This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

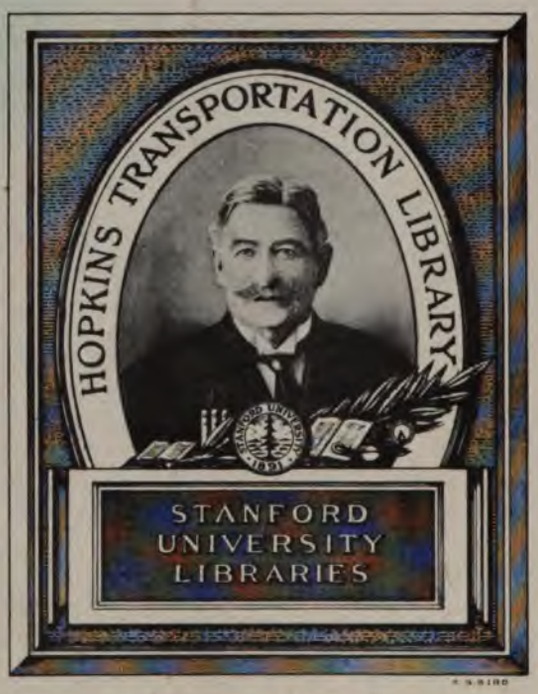
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`


HOPKINS TRANSPORTATION LIBRARY
STANFORD
UNIVERSITY
LIBRARIES

2909

NJM
12.50

774
W9

NJM
12 50

A Mr. Maurice Richard

Hommage bien sympathique de l'auteur

Paris Mai 18[illegible]

Lucien Bettyde

LE

CANAL DE PANAMA

12401. — IMPRIMERIE A. LAHURE
9, rue de Fleurus, 9

12401. — IMPRIMERIE A. LAHURE
9, rue de Fleurus, 9

LE

CANAL DE PANAMA

L'ISTHME AMÉRICAIN

EXPLORATIONS; COMPARAISON DES TRACÉS ÉTUDIÉS

NÉGOCIATIONS; ÉTAT DES TRAVAUX

PAR

Lucien N. B. WYSE

Commandant des expéditions envoyées au Darien, à San Blas,
au Nicaragua et à Panama en 1876-77 et 78;
chargé de missions en Amérique en 1879-80-81-84 et 85;
auteur du traité définitif de concession accordé à Bogota par le gouvernement colombien;
du contrat passé à New-York avec la compagnie du chemin de fer de Colon au Pacifique
ainsi que du projet de Canal interocéanique
adopté par le Congrès international de Paris de 1879
en cours d'exécution, etc., etc.

Ouvrage contenant

UNE GRANDE CARTE DE L'ISTHME COLOMBIEN
UN PLAN PANORAMIQUE DU CANAL DE PANAMA SUPPOSÉ ACHEVÉ
UN TABLEAU SYNOPTIQUE DES DIVERS PROJETS
Dressés spécialement par Lucien N. B Wyse

ET 90 GRAVURES SUR BOIS

Ouvrage couronné par l'Académie française

PARIS
LIBRAIRIE HACHETTE ET Cie
79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 79

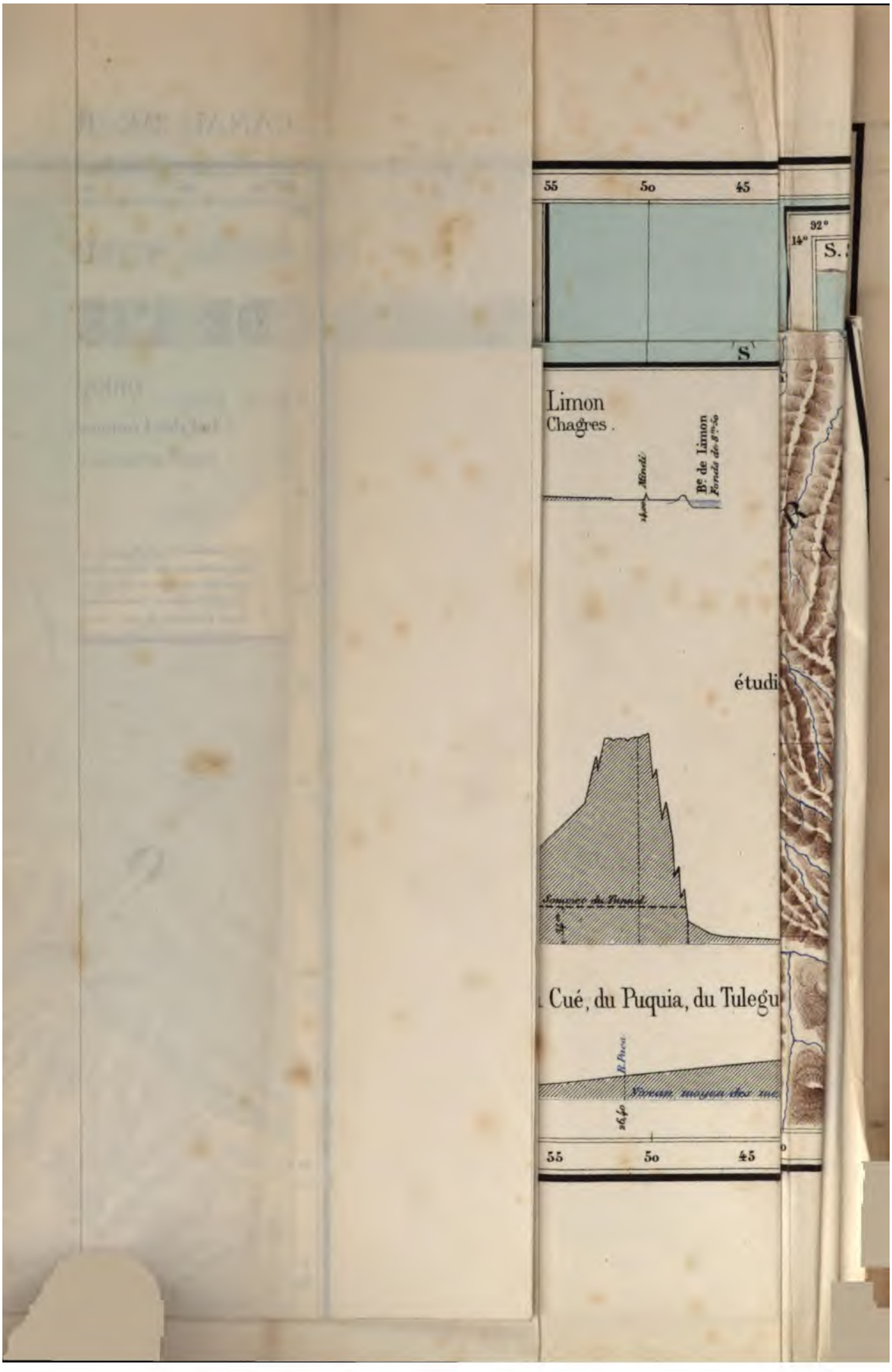
1886

Droits de propriété et de traduction réservés

A MONSIEUR LE GÉNÉRAL ÉTIENNE TÜRR

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ CONCESSIONNAIRE DU CANAL INTEROCÉANIQUE

Ce livre est extrait en grande partie des lettres, rapports ou documents que je vous ai adressés du nouveau monde, de 1876 à 1880, pour vous rendre compte des différentes missions relatives au percement de l'isthme américain dont vous m'aviez chargé, de concert avec nos excellents collègues et coparticipants du Comité de direction de la Société que nous avions fondée ensemble. J'ai largement puisé aussi dans quelques-uns des journaux particuliers et autres ouvrages de mes vaillants compagnons de fatigue, surtout dans ceux si remarqués de MM. Armand Reclus, Sosa et Verbrugghe, mes principaux et meilleurs collaborateurs. Quant aux derniers renseignements sur l'état d'avancement des travaux du canal en construction à Panama, j'ai été, à diverses reprises, les prendre sur place. Qu'il me soit permis, à ce sujet, de remercier tous ceux qui ont bien voulu me les fournir. J'ai aussi à exprimer ma vive reconnaissance à MM. Reclus, André, Saffray et aux aimables directeurs de la maison Hachette pour les dessins et gravures dont ils m'ont gracieusement permis de disposer. Enfin je


55
50
45
92°
14°
S.
S
Limon
Chagres.
Mindi
Bᵉ de Limon
Fonds de 8m50
étudi
Sommet du Tunnel
Cué, du Puquia, du Tulegu
R. Paca
Niveau moyen des me
26,40
55
50
45

LE

CANAL DE PANAMA

PREMIÈRE PARTIE

Coup d'œil général sur l'isthme Colombien.

L'étroite et rude barrière qui s'étend du Mexique à la Nouvelle-Grenade, sur une longueur de 2300 kilomètres, offre plusieurs étranglements, où la mer du Sud et celle du Nord rapprochent assez leurs eaux pour que les esprits entreprenants aient été souvent tentés, malgré les difficultés de toutes sortes provenant du climat, des tribus indigènes et de la nature tropicale, d'y faire des recherches spéciales pour trouver entre elles une voie de communication facile et rapide.

L'isthme mexicain de Téhuantépec, dont le seuil a 230 mètres, a appelé l'attention surtout à cause de sa proximité relative avec les grands centres de production des États-Unis de l'Amérique du Nord.

La république de Guatémala est déjà bien plus large, elle est d'ailleurs traversée ainsi que celle de San Salvador par une chaîne de volcans dépassant quelquefois 3000 mètres d'altitude.

Le Honduras a de bons ports sur chaque Océan, et la ligne de faîte est assez basse pour permettre la construction d'un chemin de fer, mais non l'établissement d'un canal maritime. Quant au Nicaragua[1], large de 300 kilomètres, il a longtemps prétendu, à cause de son

1. Pour les détails au sujet du Nicaragua, voyez, plus loin, le résumé des différentes explorations et le récit succinct de l'examen personnel que j'ai fait de cette partie de l'Amérique centrale.

grand lac, de la faible largeur et du peu d'altitude de l'isthme de Rivas qui le sépare du Pacifique, que, malgré l'absence de ports convenables et en dépit de ses volcans mal éteints, il pouvait offrir le meilleur passage de l'une à l'autre mer.

Le Costa Rica est formé par un plateau central élevé de 1400 à 1500 mètres. Ce riche petit pays, où la culture du café est si prodigieusement développée, est limitrophe du lac de Nicaragua et du fleuve qui lui sert de déversoir; il aurait quelque droit à une partie des bénéfices rêvés par cette dernière république si l'on venait à utiliser pour la construction d'un canal interocéanique cette belle nappe d'eau douce et la vallée de son émissaire, le San Juan.

La partie colombienne de cette immense langue de terre, plus resserrée et en général plus basse que les précédentes, s'étend sur une longueur de 700 kilomètres depuis les frontières du Costa Rica, l'État le plus méridional de l'Amérique centrale, jusqu'aux bouches de l'Atrato sur l'Atlantique et à la baie de Cupica[1] sur le Grand Océan. La moitié occidentale, à peu près, de ce vaste espace presque partout couvert de forêts impénétrables se nomme plus particulièrement Chiriqui. On n'y rencontre plus guère d'Indiens insoumis, mais la chaîne de hautes montagnes qui forme son ossature y interdit toute recherche ayant un but pratique au point de vue d'une communication des deux Océans.

L'isthme colombien est donc compris entre 6° 30′ et 9° 40′ de latitude nord, 79° 10′ et 82° 50′ de longitude ouest; il fait partie de l'État de Panama et pour une très petite portion de celui de Cauca, deux des neuf États souverains[2] formant la confédération grenadine aujourd'hui appelée États-Unis de Colombie.

1. Les projets pour un canal se sont étendus, dans le principe, à 250 kilomètres encore plus au sud que la baie de Cupica, jusqu'à l'embouchure du San Juan colombien, dont la vallée supérieure n'est pour ainsi dire pas séparée de celle de certains affluents de l'Atrato; mais l'isthme trop élargi ne saurait, géographiquement, se prolonger si loin.

2. Antioquia, chef-lieu Médellin; Bolivar, chef-lieu Carthagène; Boyaca, chef-lieu Tunja Cauca, chef-lieu Popayan; Cundinamarca, chef-lieu Bogota, qui est en même temps la capitale de toute la république; Magdalena, chef-lieu Santa Marta; Panama, chef-lieu Panama; Santander, chef-lieu Socorro; et Tolima, chef-lieu Neiva. Il y a en outre dix territoires : Bolivar, Casanare, Goajira, Névada et Motilones, San Martin, San Andres et Providencia, Caqueta et Mosquitos. Les huit premiers sont fédéraux, le neuvième appartient au Cauca et le dernier est contesté.

Les départements de Panama et de Colon sont séparés du département de Chiriqui par ceux de Santiago de Véragua et de Pénonomé, où la cordillère commence à s'abaisser sensiblement; elle semble même se terminer brusquement au *cerro* Trinidad (1500 mètres), près du Pacifique; seuls les mamelons de hauteur si inégale des abords de Panama

M. Armand Reclus.

la relient obliquement aux montagnes de Porto Bello et de Santa Clara, fort rapprochées de la mer des Antilles.

Entre les rameaux provenant de ce dernier nœud et ceux qui se détachent du *cerro* Trinidad serpente la profonde vallée du Chagres et, chose singulière, mais non sans précédents, les pics les plus élevés sont tous en dehors de l'arête de partage des eaux. Il semblerait que les soulèvements plutoniens, en ce point de l'isthme, ont donné naissance à une série de nervures parallèles entre elles et à la grande

ligne de faîte qui encadrent les diverses vallées et sont recoupées par la faille diamétrale du Chagres.

Cette contrée s'étend, en y comprenant tout le territoire encore vierge du Darien, jusqu'aux plaines du Choco dans l'État de Cauca, au delà du grand massif du Pirri, dernier épanouissement septentrional de la cordillère tertiaire de Baudo. Elle est traversée, ainsi que l'indique la carte, à la fin de ce volume, par une chaîne principale de montagnes portant les noms de *sierras* de Véragua, de Ahogayégua, *altos* de Maria Enrique, cordillère de Pacora, *sierras* Llorana, de Santa Clara, de Loma Grande, de San Blas, de la Mésa, de Cañaza, de Putrigandi ou de Espiritu Santo, cordillère de Tolo, de Nique et de Mali.

Au point de vue géographique, c'est bien la même chaîne qui court des montagnes Rocheuses et de la *sierra* Madre du Mexique à la grande cordillère des Andes et au cap Froward, à l'extrémité de la Patagonie; mais il en est tout autrement au point de vue géologique, et l'unité n'existe nullement dans la longue épine dorsale des deux Amériques. Il y a presque autant de soulèvements que de noms différents, et quelques-uns d'entre eux affectent une régularité des plus frappantes. Les montagnes qui avoisinent le pic de Gandi par exemple se rapprochent infiniment de ce qu'on peut appeler la chaîne théorique, c'est-à-dire d'une ligne de faîte horizontale et rectiligne, de laquelle se séparent, perpendiculairement sur les deux versants, des contreforts qui se subdivisent à l'infini comme les folioles d'une feuille composée et s'abaissent à mesure qu'ils s'éloignent de la nervure centrale[1].

Cette chaîne dont la direction générale passe du nord-est à l'est et au sud-est en s'approchant du Darien et les contreforts qui en dérivent ont une élévation variant entre 200 et 1500 mètres; ils se trouvent d'abord plus rapprochés du Pacifique que de l'Atlantique, mais à partir de Porto Bello et de la *sierra* de Santa Clara (900 mètres), dont la base est baignée par les flots de la mer du Nord, c'est l'inverse qui a lieu, et c'est précisément là où la ligne de faîte traverse l'isthme obliquement que se rencontrent les dépressions les plus remarquables

1. Voyez le Journal de M. le lieutenant de vaisseau Reclus, lors de notre deuxième mission à la recherche d'un canal interocéanique, *Rapports sur les études de la Commission internationale d'exploration de l'isthme américain*, par Lucien N. B. Wyse, commandant de l'expédition. Un volume in-4°, chez Lahure, Paris, 1879.

(col de Paja, 120 mètres; col de la Culébra, 87 mètres). Cette configuration explique aussi pourquoi il y a plus de fleuves importants sur le versant méridional.

Indépendamment du puissant Atrato qui limite pour ainsi dire l'isthme à l'orient, quatre grandes artères recueillent la plupart des eaux qui arrosent abondamment cette région. Un seul, le Chagres,

M. Louis Verbrugghe.

débouche non loin de sa source dans la mer des Antilles, après avoir décrit un long et singulier circuit. Les trois autres se déversent dans le Pacifique. Le Bayano a son embouchure à l'endroit où l'isthme est le plus resserré; le Chucunaque et la Tuyra, après s'être réunis en formant un large estuaire qui constitue un superbe havre intérieur, se jettent dans le merveilleux golfe de San Miguel.

Par 81°30′ de longitude environ il existe un point de partage des eaux assez singulier. Un même massif montagneux donne naissance à quatre cours d'eau d'importance inégale : le Chagres et le Mandinga au nord, le Pacora et le Mamoni au sud.

D'après mon excellent ami et collaborateur M. l'ingénieur d'État Sosa[1], délégué du gouvernement colombien près des commissions d'exploration que j'ai présidées, et notre propre expérience, le régime de toutes les rivières qui arrosent la région de l'isthme peut se diviser en trois zones caractéristiques. Lorsqu'on remonte ces rivières, on observe habituellement :

1° Un lit sinueux, parcouru par des eaux tranquilles, dans lesquelles le courant est à peine sensible, et cela tant que la vallée conserve une pente douce. Le terrain est couvert d'une végétation exubérante d'arbres, d'arbustes et de lianes, présentant des rideaux successifs de verdure et offrant à la vue les plus riches tableaux de la nature tropicale.

2° Dans la seconde zone apparaissent les rapides; les eaux, bien que conservant un cours uniforme, augmentent de moment en moment de vélocité; c'est la zone de transition, qui forme un contraste avec les deux autres zones. Ici tout change : le *rio*, qui suivait paresseusement son cours, ayant de la peine à s'ouvrir un passage à travers les sables et les argiles des alluvions, court, à présent, rapide, entraînant les pierres et les graviers qui ont roulé des pentes supérieures.

Lorsque ces débris arrivent à la première zone où le courant, à force décroissante, ne peut plus les pousser en avant, ils s'accumulent, forment des dépôts, qui deviennent les noyaux d'îles pouvant acquérir une grande étendue. Il se forme des bras qui, plus tard, se subdivisent pour circonscrire de nouvelles îles et changent ainsi complètement les conditions primitives du fleuve.

Cette seconde zone commence généralement là où les galets et la roche se montrent dans le lit de la rivière, et lorsque la formation rocheuse devient prédominante.

3° Dans la troisième zone, les rapides augmentent; la rivière devient torrent; son cours se compose d'une succession de bassins et de chutes qui s'accentuent de plus en plus, jusqu'à ce que les eaux, se subdivisant, se perdent dans les plis et les fissures du terrain, ou que, se

1. Voyez, dans mon ouvrage déjà cité, *Rapports sur les études de la Commission internationale d'exploration de l'isthme américain*, le résumé des opérations effectuées en 1877-78, par M. Sosa, ingénieur d'État du gouvernement colombien.

lançant tout d'un coup d'une grande hauteur, elles conduisent, en remontant, de cataracte en cataracte, jusqu'au point de son origine.

En prenant cette description comme type général de ces rivières, on peut se former une idée assez rationnelle des pentes relatives des vallées et de leur formation géologique, suivant l'étendue proportion-

M. P. J. Sosa.

nelle qu'occupe chacune des trois zones dans les divers affluents et dans le cours d'eau qui les reçoit.

Dans les artères principales qui, naturellement, offrent les thalwegs les plus bas, il arrive que la première zone a une étendue plus considérable que dans les affluents.

De même, de deux tributaires, celui qui débouche dans la partie la plus basse de l'artère principale est, toutes choses égales d'ailleurs, celui dont la première zone a le plus d'étendue. Mais, dans les points où il existe une dépression de la crête principale, on observe, comme règle générale, que l'affluent qui descend de son voisinage reproduit le mieux proportionnellement les phases de l'artère principale, occupant

une plus grande étendue, avant d'arriver à la partie torrentielle de son cours. On en trouve un exemple frappant dans le *rio* Batatilla, haut affluent du Cué (Darien méridional), qui conduit à une dépression notable de la cordillère.

De ceci on peut déduire que, lorsqu'un tributaire débouche dans la partie haute ou torrentueuse d'un cours d'eau principal, et qu'avec une étendue relativement plus considérable du régime tranquille, il suit une direction peu inclinée sur la direction générale de la cordillère, il y a, dis-je, des motifs pour inférer qu'il conduit à une dépression, et que la vallée dans laquelle il coule est plus basse que celle des affluents, qui ne présentent pas les mêmes conditions.

C'est ce qu'on peut observer d'une manière très remarquable dans le Tiati (Darien méridional); ce cours d'eau débouche dans la partie du Tupisa où commence à se montrer le régime torrentueux, et il est encore dans la première zone tranquille, quand le Tupisa lui-même est déjà un torrent. Il en résulte, dans les vallées respectives, une grande différence de niveau qu'on pouvait attribuer avec raison à une dépression vraiment extraordinaire de la vallée qu'il arrose, en faisant même soupçonner une exception à la règle qui régit les proportions des masses montagneuses.

Cependant cette rivière a un cours d'une étendue assez restreinte; car, comme nous l'avons dit, le lieu de son origine se trouve avant d'arriver à la partie la plus haute de la cordillère; la vitesse acquise par l'inclinaison de la première partie de son cours contribue beaucoup aussi à le faire s'enfoncer plus profondément dans les terrains peu consistants que l'on trouve plus bas, donnant ainsi des indices extrêmement favorables pour la configuration de la vallée supérieure, indices qui n'ont été justifiés qu'à moitié seulement[1].

La formation géologique de l'isthme est loin d'être identique. L'arête andine qu'on a appelée très justement l'épine dorsale du globe, s'y abaisse d'une façon notable en reliant les porphyres pyroxéneux et plutoniens du Costa Rica aux syénites et aux serpentines du Choco et

1. Ce furent ces conditions si exceptionnelles qui nous donnèrent tant d'espérance, à la fin de la campagne de 1877, d'arriver à une bonne solution du problème de la communication des deux Océans, par la vallée du Tiati.

Solitude isthmique. — Le rio Tiati au soleil levant.

d'Antioquia. L'existence de laves, de cendres volcaniques, de pierres ponces, de résinites ou d'obsidienne n'est constatée qu'au pied du volcan éteint de Chiriqui (3485 mètres), dans le département de Véragua ou beaucoup plus au sud dans la cordillère de Baudo.

Entre Boca del Toro et Colon, le versant nord est principalement métamorphique; près du district aurifère de Minéral, on a trouvé surtout des argiles feldspathiques, des schistes, des gneiss, des granites et des syénites. Presque toutes ces roches sont disposées en assises se rapprochant de la verticale, et témoignent ainsi de la violence des bouleversements qui ont donné au pays la physionomie abrupte et tourmentée qu'il présente aujourd'hui.

Dans l'isthme de Panama proprement dit, entre le *cerro* Trinidad à l'ouest et les *altos* de Maria Enrique à l'est, se rencontre un chaos de sommets médiocrement élevés, souvent couverts de gros blocs blanchâtres, contrastant avec la teinte rouge du sol et qu'on prendrait pour des moraines, mais qui ne sont en réalité que les parties les plus dures des roches non encore transformées en argile par l'action des météores. Ces hauteurs semblent groupées en forme de cercle comme si elles avaient été produites par des soulèvements annulaires.

Des lignes de crête rayonnant autour du centre de la vallée en forme d'entonnoir partent de ces pics, les relient aux autres collines et tendent à faire supposer que ces sommets disposés circulairement sont les restes de cratères de montagnes volcaniques éteintes depuis de longs siècles. Ces vallées en entonnoir ne sont point toutefois sériées en ligne droite comme le sont généralement les volcans, et l'on ne rencontre nulle part dans cette partie de l'isthme colombien de produits éruptifs de volcans terrestres, mais on trouve en quantité des tufs à palagonites, des brèches et des conglomérats analogues aux produits des volcans sous-marins. Les granites, syénites et schistes cristallins font complètement défaut, tandis que les trachytes, les basaltes, les dolérites et les différentes brèches ou conglomérats qui en dérivent constituent avec les roches sédimentaires les formations dominantes. Dans les vallées du haut Chagres, de l'Obispo et du Rio Grande, il existe un dépôt de terrains de sédiment formés à la partie supérieure d'argile durcie en passant aux schistes bigarrés et auxquels succèdent des

alternances de grès assez tendres et de schistes noirs appartenant à la partie inférieure stérile du terrain houiller.

On ne voit guère de calcaires que dans la vallée du Chagres à Ahorca-Lagarto, Vamos-Vamos et surtout à la Campana, dont les bancs puissants sont remplis de fossiles marins. Les orbitolites y abondent et permettent de leur assigner pour âge les débuts de l'époque tertiaire.

Sur la côte de Panama, autour de la ville et même dans les îles de la baie, on rencontre des conglomérats ou des brèches rougeâtres contenant des débris de porphyre et de granit à l'exclusion de basaltes et de dolérites. Ces roches, d'une dureté moyenne, sont colorées par du peroxyde de fer et mélangées à l'argile. Près du Grand Océan on trouve aussi en puissantes assises une roche que Garella appelle du grès rouge, mais qui a été reconnue être du tuf trachytique.

Sur la côte nord, depuis la vallée du Chagres, s'étendent des tufs sous-marins très riches en coquillages et contenant de nombreux débris trachytiques. Presque toutes les plages à l'occident de Colon sont couvertes d'un sable noirâtre, ferrugineux, contenant de nombreuses parcelles métalliques, d'un poids spécifique considérable et d'un aspect bien différent des sables ordinaires; l'on remarque aussi dans l'île Sheppard, au fond de la splendide baie de l'Almirante, l'apparition de couches profondes de calcaires carbonifères appartenant à la série du terrain permien.

Sous le rapport de la dureté les roches sont faciles à classer et deviennent de plus en plus résistantes à mesure qu'on se rapproche du centre.

Dans la région du Sud-Est, la formation géologique est principalement porphyrique et trappéenne, depuis Panama jusqu'aux derniers contreforts de la chaîne centrale, malgré quelques apparitions de grès et de grauwakes.

La formation de grès et de calcaire coquillier tertiaire comprend tout le terrain restant entre le *rio* Trinidad, le Chagres et la baie de Limon, et le pied de toutes les collines est recouvert superficiellement par des terrains de sédiment modernes. Enfin tous ces espaces, quelle que soit la nature du sous-sol, sont généralement couverts d'une couche de terre végétale et d'argile d'une dizaine de mètres d'épaisseur moyenne.

Les fossiles de ces couches sédimentaires représentent des mollusques qui vivent spécifiquement encore dans l'une ou l'autre des deux mers. Certaines espèces sont si nouvelles, qu'elles n'ont pas encore eu le temps de devenir fossiles dans le sens rigoureux du mot. On remarque parmi elles des *Haliotydées* divisées et nacrées, des *Pholadées* encore ensevelies dans les conglomérats sablonneux qu'elles ont perforés, des *Cypridées* et jusqu'à des *Pectènes* dans le tuf volcanique d'Empérador. Le ravage des éruptions a fait disparaître complètement toute trace d'organisme près de San Pablo et de la Gorgona, mais on note près de la carrière de Bohio Soldado une couche basaltique qui couvre positivement une faible croûte d'argile sablonneuse cachant à peu de profondeur des coquilles semi-fossiles identiques à celles que je viens de mentionner.

Au point de vue pétrographique, il faut distinguer en premier lieu les roches cristallines, toutes d'origine ignée, dont le remaniement et la décomposition ont formé la presque totalité des autres terrains; en second lieu, les brèches, tufs, grès, etc., qui en sont dérivés[1]. Ces roches cristallines provenant des volcans sous-marins correspondent aux séries doléritiques et trachytiques. La première est plus récente que la seconde et lui est superposée, ce qui concorde avec les phénomènes observés dans les pays où se trouvent des formations ignées et notamment en Auvergne et en Hongrie, dont les roches ont beaucoup d'analogie avec celles de Panama. Tous les autres terrains formés aux dépens des deux catégories précédentes sont encore plus modernes et l'on pourrait y rencontrer des os humains fossilisés. On doit donc admettre qu'à l'emplacement de l'isthme de Panama se trouvait autrefois un détroit plus ou moins large qui unissait les eaux de l'Atlantique à celles du Pacifique; ce détroit, qui a peut-être été visible pour l'Atlante des temps primitifs, a été comblé, au moins en partie, par des coulées sous-marines trachytiques d'abord, doléritiques ensuite; entre les deux époques ou périodes de ces coulées, il s'est passé un assez grand laps de temps pendant lequel a eu lieu la formation de la majeure partie des tufs trachytiques remaniés du pays et probablement aussi du

1. *Note sur la constitution géologique de l'isthme de Panama*, par M. E. Boutan, ingénieur au corps des mines. Brochure in-8°, chez Dunod, Paris, 1880

calcaire qu'on observe dans la vallée du Chagres. Enfin il est plus que présumable que le tout a été soulevé vers le commencement de l'époque tertiaire et presque en même temps que le système post-nummilitique des Pyrénées, en recevant à ce moment-là à peu près le relief que l'on voit aujourd'hui.

Soixante kilomètres à l'est de Panama, dans l'isthme de San Blas, les variations sont déjà considérables : les gneiss et les schistes métamorphiques deviennent dominants.

Les dolérites et les gros cristaux de hornblende enchâssés dans une pâte feldspathique abondent dans les cailloux roulés qui forment les grèves. Les calcaires et les grès durs sont fréquents dans la vallée du Bayano. En général les roches de la vallée du Mamoni supérieur sont plus dures que celles du Darien méridional et un peu moins compactes que celles de l'isthme de Panama proprement dit. Il est probable que a cordillère de San Blas est la plus ancienne de toute la région qui nous occupe spécialement; c'est le point central autour duquel les autres soulèvements se sont graduellement effectués. Les agents atmosphériques, dont l'action est tellement puissante sous les climats chauds et humides, y ont davantage désagrégé et décomposé les roches qu'aux environs de Panama, où elles sont géologiquement plus modernes. Cette action est telle, que le versant de l'Atlantique, généralement plus pluvieux que celui du Pacifique, y est recouvert d'une couche d'humus et de terre meuble encore plus épaisse et plus féconde; aussi la flore du premier y est presque partout notablement supérieure en richesse à celle du second.

Dans le Darien méridional la formation géologique de l'isthme ne présente pas de traces volcaniques récentes. Les sondages que j'ai fait exécuter avec l'appareil à forer n'y ont jamais révélé la présence de roches cristallines, dont on trouve cependant des spécimens dans les cailloux roulés que charrient les rivières dans la partie torrentielle de leurs cours.

Parmi ces cailloux roulés, on ne rencontre que fort peu de grès ou de schiste, les roches plus dures (amphibolides de toutes sortes, depuis la diorite à gros cristaux jusqu'à la dolérite) les ayant sans doute réduits en limon, charrié ensuite par les eaux. Il est à remarquer

que les gros cailloux qui forment la grève des îles du golfe de San Miguel et en particulier de l'île de Cedro sont de la même nature, la roche *in situ* étant un grès assez friable à strates presque horizontales. On trouve encore, parmi les galets de la Tuyra supérieure, du porphyre rouge quartzifère en très petite quantité et des roches feldspathiques et siliceuses de diverse nature, tandis que sur les bords du vaste estuaire du Sabana, en aval de la limite des marées, où ce fleuve aux eaux malsaines se rétrécit tellement, qu'il se transforme en un ruisseau sans importance, on rencontre des bancs de calcaire très fossilifères antérieurs aux derniers cataclysmes géologiques.

Dans ces parages, une communication a probablement existé aussi entre les deux Océans à une époque relativement moderne, mais il est plus difficile de préciser ici à quel moment a eu lieu le dernier soulèvement par suite de la rareté relative des fossiles. La partie de l'isthme colombien qui nous occupe particulièrement formait donc vraisemblablement autrefois une île séparée vers Panama du restant de l'Amérique centrale et isolée des diorites et granites primitifs de la cordillère occidentale de l'Amérique méridionale par un autre détroit faisant communiquer ensemble les golfes de San Miguel et d'Uraba. Lorsque la chaîne tertiaire de Baudo a émergé des flots et s'est soudée aux dernières coulées basaltiques de Tado Morros, diramées de ce qu'on appelle la cordillère occidentale, elle a comblé l'espace intermédiaire ou détroit du sud en formant les deux vallées si basses où coulent maintenant l'Atrato et le San Juan, vallées qui se sont développées considérablement dans la période post-tertiaire par les énormes atterrissements déposés par ces fleuves au prodigieux débit[1]. C'est à la même époque que l'immense thalweg du Cauca formait un vaste lac qui n'avait pas encore trouvé son principal écoulement vers le nord à travers le plateau compacte de l'État d'Antioquia. C'est sans doute aussi le même soulèvement qui relia l'extrémité sud de l'arête occidentale à la chaîne centrale, en rejetant et faisant déborder une partie des eaux de cet immense lac andin vers la

1. D'après les jaugeages effectués par moi en janvier 1877, l'Atrato, en amont du point où il se divise en plusieurs bras, débite environ 4000 mètres cubes d'eau par seconde, c'est-à-dire près de 350 millions de mètres cubes par jour. Plus que le Nil!

mer du Sud par la vallée du Patia, la seule brèche pénétrant profondément dans l'intérieur des terres qui existe entre le cap Horn et le Darien.

Les côtes, surtout celles de l'Atlantique, sont souvent défendues par des récifs de corail, les plaines sont formées d'alluvions argilo-sablonneuses; à mesure qu'on s'élève et qu'on pénètre dans l'intérieur, le schiste apparaît, puis ensuite le grès et des conglomérats calcaires. Un banc de houille traverse tout l'isthme à une assez grande profondeur depuis Chiriqui, où il est fort abondant, jusqu'au Tuquesa et au golfe d'Uraba, en affleurant non loin de Pénonomé, des *rios* de Indios, Juan Diaz, etc.

Le fer, le cuivre, le mercure, l'argent, l'or et le platine abondent particulièrement dans la région la plus méridionale.

Tous les affluents de droite de l'Atrato, et leur nom est légion, qui prennent leur source dans la cordillère d'Antioquia, charrient de l'or en abondance. La vallée du rio San Juan est peut-être le pays du monde le plus riche en platine, et les ramifications du mont Pirri renferment des quartz aurifères et des calcaires argileux très riches; le sable des nombreux rios qui en découlent contient presque toujours des métaux précieux.

Une végétation luxuriante, au feuillage le plus souvent persistant, couvre partout le sol et rend par cela même les vues d'ensemble très rares et les explorations fatigantes, minutieuses et peu fécondes en résultats immédiats.

Sur les côtes se pressent les mangliers ou palétuviers[1] aux mille racines, les mancenilliers[2] aux émanations nuisibles, les *hicacos* ou pruniers tropicaux[3], les pandanées, les cyclanthées, surtout le *carludovica palmata*, sorte de palmier nain qui donne la paille des chapeaux dits de Panama, les *guacajas* aux feuilles multicolores, les *membrillos*[4] aux grandes fleurs carminées, les guttifères[5] si diverses,

1. *Rhizophora Mangle.*
2. *Hippomane Mancenilla*
3. *Chrysobolanus icaco.*
4. *Cydonia vulgaris?*
5. *Clusia rosea*, etc. Cette famille fournit aussi des arbres fruitiers tels que le *Nispero* (*Achras Zapotilla*) et le cacao sylvestre (*Herrania*).

La forêt vierge. — Gravure empruntée à la relation du voyage de M. le docteur Saffray dans *la Nouvelle-Grenade*, publiée par le *Tour du Monde*.

les avicennias et les bombacées aux ramures touffues[1] qui cèdent bientôt la place à la grande végétation forestière, mimosées, urticées, laurinées et euphorbiacées, parmi lesquelles se distinguent surtout les *quipos*[2], les *espavés*, les acajous, les caracolis, les cèdres[3], les *bongos* et les *curutus*. Ces géants de la forêt, qui se retrouvent jusqu'à la cordillère et dont les derniers servent à faire des pirogues et même d'énormes embarcations d'une seule pièce qui peuvent porter jusqu'à trente tonneaux, atteignent leurs dimensions les plus imposantes vers l'embouchure des fleuves. Sur les rives de ceux-ci se rangent les files innombrables des musacées, des légumineuses arborescentes, des anonacées, des myrtacées, des scitaminées, des artocarpées[4], des prêles gigantesques, des *guarumos*[5] aux feuilles argentées et des élégantes cannacées qui semblent servir de palissade à la forêt, tandis que les pointes abandonnées par les fleuves et formant aujourd'hui la rive intérieure de leurs courbes, disparaissent sous une épaisse prairie de balisiers, de *bihaos*[6] aux fleurs éclatantes, de cypéracées et de *caña brava*[7] que dominent seulement des araliacées au port bizarre et au feuillage curieusement découpé. Le cocotier, que certains botanistes croient originaire de cette côte, ne se rencontre guère cependant qu'autour des habitations, ainsi que le cacao[8], qui réussit bien dans les plantations des indigènes et fournit, avec le manioc ou yucca, le maïs, les haricots ou *frijoles*[9], la canne à sucre[10], et surtout les nombreux bananiers[11], les principaux éléments de l'alimentation. La *caña fistula*, la salsepareille[12], le jalap, le ratanhia, l'ipécacuanha[13], la va-

1. *Avicennia nitida* et *Cecropia peltata*.
2. *Gyrocarpus Americanus*.
3. *Swietenia Mahogony*. — *Anacardium Caracoli*. — *Cedrela odorata*.
4. *Ficus utilis*, etc. La sève laiteuse et résineuse de quelques beaux arbres de cette famille et de celle des euphorbiacées coagulée avec le suc provenant des fruits d'une jolie liane, l'*ipomœa*, donne le carbure d'hydrogène connu sous le nom de caoutchouc, qui fut signalé pour la première fois à l'Europe en 1750 par La Condamine.
5. *Acropia Levyani* ou *inga*.
6. *Heliconia hirsuta* et *bihai*.
7. *Gynerium saccharoides*.
8. *Theobroma Cacao*.
9. *Jatropha Manihot*. — *Zea Mais*. — *Phaseolus* divers.
10. *Saccharum officinarum*. Cette plante est venue du Bengale en passant par les Canaries et Saint-Domingue; la meilleure variété vient de Tahiti.
11. *Musacées*. Malgré ce que dit Pierre Martyr, certaines variétés paraissent indigènes.
12. *Cassia moschata*. — *Smilax papyracea*.
13. *Krameria ixina*. — *Cephælis Ipecacuanha*.

nille[1], l'arbre à cire de Tolu[2], diverses essences résineuses, le *cédron*[3], succédané du quinquina, qui fournit aussi un antidote contre les morsures des serpents, le tabac, l'indigo, le riz[4], les labiées et cucurbitacées les plus variées, l'igname, la patate douce ou *camote*[5], l'*otoe* qui rivalise avec la pomme de terre, les tomates, le cotonnier[6], les *ciruelas*[7], les diverses *granadillas*[8], le sapotillier[9], les calebassiers, le *caimito*[10], le goyavier, l'ananas[11], le cachiman ou *mamey*[12], la *guanabana* et la *cherimoya*[13], le *malanga*, la pomme d'acajou ou marañon[14], l'*arracacha*[15], les gommes de toute espèce, les différentes plantes balsamiques ou médicinales, qui donnent le *hayo*[16], ou coca des plaines, le matico et autres pipéracées[17], le *croton tiglium* au feuillage bigarré, le tamarin, les baumes de Tolu[18] et de copahu[19], les piments de toutes sortes, le *mikania guaco* ou *serpentaria*[20], le gingembre, l'angosture[21],

1. C'est une orchidée épiphyte appelée *epidendrum aromaticum*.
2. *Myroxylon toluiferum*.
3. *Simaba cedron*, de la famille des simaroubées ainsi que le *quassia amara*.
4. *Nicotiana tabacum*. — *Indigofera anil*. — *Oriza sativa*.
5. *Discorea alata*. — *Convolvulus batatas*.
6. *Solanum Lycopersicum* et *Ulloa*. — *Gossypium arboreum*
7. *Sporadia ciruela* et autres térébinthacées.
8. *Passiflora macrocarpa*, etc.
9. *Achras Sapota*.
10. *Crescentia cujete* et *acuminata*. — *Spondia tuberosa*.
11. *Psidium pomiferum*. — *Bromelia ananas*.
12. *Mammea Americana*.
13. *Anona muricata* et *anona cherimolia*.
14. *Anacardium occidentale*.
15. *Arracucha esculenta*.
16. *Erythroxylon coca*. Sur les flancs des montagnes élevées de Chiriqui et de Véragua, il existe des représentants de quelques espèces de quinquinas (rubiacées), depuis le *cascarilla oblongifolia* jusqu'au *cinchona lancifolia*, qui croît encore à 3000 mètres d'altitude. On y trouve aussi des érythroxylées analogues à la coca du Pérou et au hayo, dont les propriétés toniques et excitantes sont si remarquables. En mâchant les feuilles de cet arbrisseau, on peut rester plusieurs jours en mangeant peu ou prou et presque sans boire, tout en supportant de grandes fatigues. Son action se dissipe assez vite et cause des insomnies lorsqu'on n'y est pas habitué. Les Indiens Goajiros mâchent les feuilles de hayo, comme les Boliviens la coca, et ils les saupoudrent de chaux de coquilles marines; cette sorte de bétel américain noircit les dents et rend la bouche sanguinolente, presque autant que celui employé chez les peuplades d'origine malaise.
17. *Piper angustifolium*.
18. *Tamarindus Indica*. — *Styrax punctatum*.
19. *Copaifera officinalis*.
20. Synanthérée herbacée grimpante qui donne le meilleur alexipharmaque connu.
21. *Bomplandia trifoliata*.

le *palosanto* ou *estoraque*[1], la gutta-percha[2], le sang-dragon[3], et presque tous les arbres à épices ou les arbustes à aromates croissent sans culture sur cette terre privilégiée. L'oranger, le citronnier, le caféier, le manguier, le grenadier, l'arbre à pain ou jacquier[4], l'avocatier[5], le papayer[6], la pomme rose[7] et le nopal à cochenilles[8] y ont été importés et y prospèrent admirablement. Quelques cocotiers et des palmistes de loin en loin sont les principaux représentants de l'importante famille des palmiers, dont le faible développement, contrairement à ce qui a lieu d'ordinaire sous les tropiques, est, sur le versant du Pacifique surtout, un des traits les plus caractéristiques de la végétation vers le bas des fleuves; mais les dentelures des cycadées et des cyclanthées, les délicats encorbellements des fougères arborescentes, principalement des genres *ciathea* et *alsophila*, et les gracieux panaches des palmiers, deviennent beaucoup plus nombreux près de la montagne.

Parmi les plus intéressants sont le palmier à éventail du genre *thrinax*, l'*acanthorhiza Warscewiczii* au feuillage flabelliforme spécial à l'isthme de Panama, le *geonoma*, le *bactris*, le *manicaria saccifera* aux feuilles textiles se roulant en forme de sac et atteignant sept mètres de longueur, le *phytelephas macrocarpa*, palmier acaule qui produit un fruit énorme nommé dans le pays *cabeza de negro* et dont la graine constitue, sous le nom de *tagua* ou noix d'ivoire[9], un des principaux articles d'exportation pour la fabrication des boutons, les palmiers royaux[10] dont le bourgeon terminal procure au voyageur un aliment succulent et d'un goût exquis, le *pihiva*, le *corozo*[11] aux énormes ré-

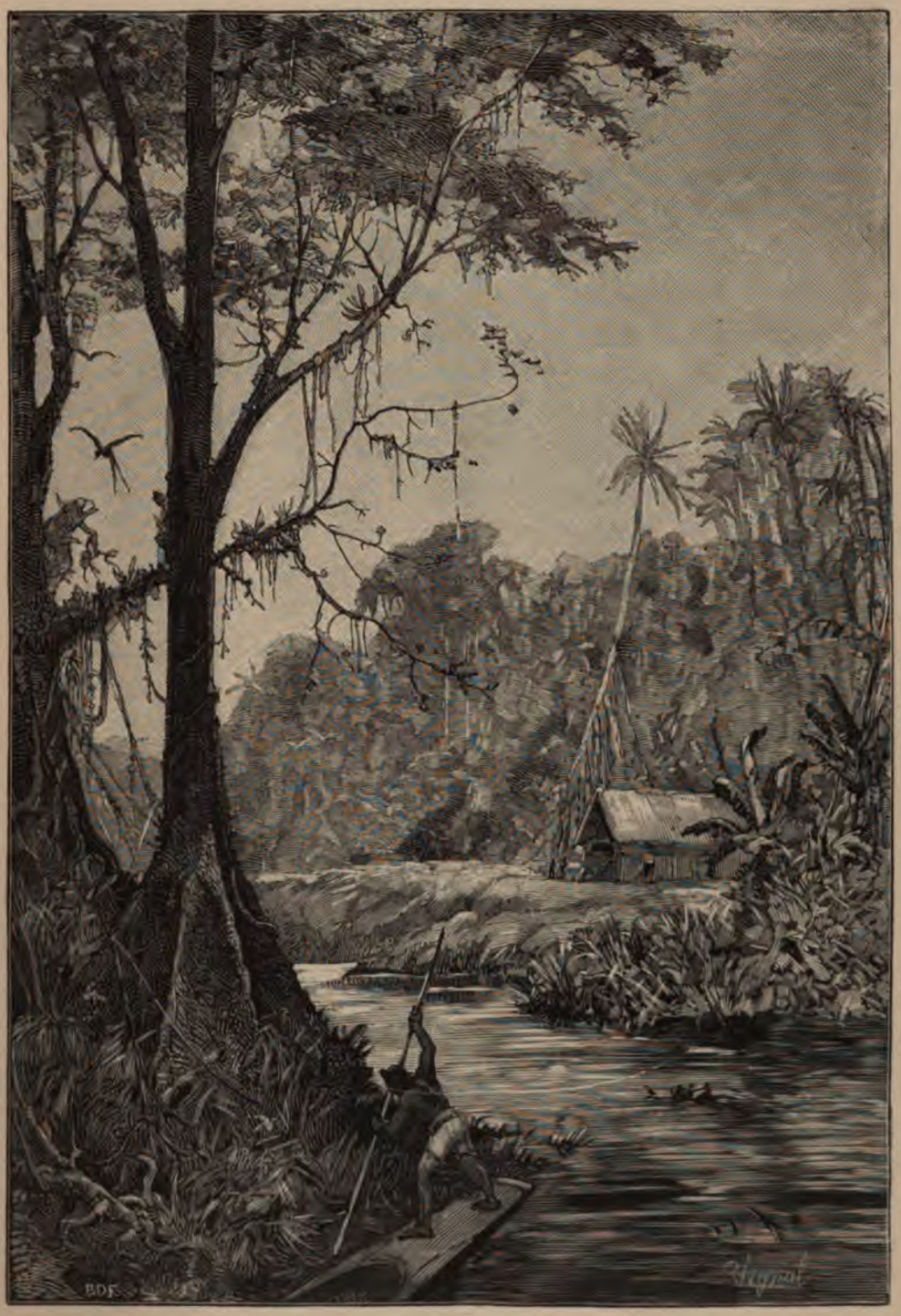
1. C'est la plante qui fournit le baume Marie.
2. *Sapota bascia* ou *Hevea*, presque analogue à l'*isonandra gutta* de Malacca ou au *butyrospernum Parkii* de l'Afrique équatoriale.
3. *Pterocarpus draco.*
4. *Artocarpus incisa.*
5. *Persea gratissima.*
6. *Carica papaya.*
7. *Jambosa vulgaris.* Un fruit tout pareil est donné par le *dipsacus pilosus.*
8. *Cactus opuntia* ou *opuntia vulgaris.* D'autres cactées, telles que la *pitahaya* et le *higo Mexicano*, sont indigènes.
9. D'après certains auteurs, l'ivoire végétal serait aussi fourni par une pandanée.
10. *Oreodoxa regia* et *oleracea.*
11. *Attalea Cohune* et *Martinesia Caryotæfolia.*

gimes presque aussi riches en huile que ceux du *palma Christi* ou ricin, et enfin les *coyols*[1] variés, dont on fait le vin de palme.

Les euphorbes aux vives couleurs aiment les terrains élevés, et l'un des représentants de cette famille, le *siphonia elastica*, qui fournit beaucoup de caoutchouc, fit un moment la fortune du pays, mais il devient de plus en plus rare par suite du mode barbare d'exploitation usité. Toutefois il en existe encore en abondance dans la vallée du rio Capeti (affluent de la Tuyra), que j'ai explorée le premier.

Les tiges bizarres des malpighiacées et des *bauhinias*, semblables à des cordages déroulés, les passiflores aux pétales resplendissants, les aristolochiées au feuillage touffu, aux fleurs monstrueuses[2], s'enlacent étroitement au tronc des grands arbres, retombent de leurs faîtes en courbes élégantes et s'entrecroisent en tous sens en formant une impénétrable barrière. Les mousses veloutées, les cactées, les parasites et les épiphytes[3] atteignent des dimensions considérables, entre autres le *matapalo*[4] et le *copey*[5], qui entourent les arbres comme d'une nouvelle écorce, vivent de leur sève et les étouffent quelquefois. La *flor del Espiritu Santo*[6] est l'une des plus singulières orchidées. Sa corolle en forme de tulipe, délicieusement parfumée, présente avec les anthères et le pistil l'aspect d'une blanche colombe. Parmi les plantes de la même famille, on remarque aussi une *cattleya*, un *odontoglossum*, un *cypripedium* aux fleurs étranges. Des touffes de bambous, aux grandes tiges flexibles, aux feuilles toujours en mouvement, des mélastomacées, représentent presque seules les arbustes, qui paraissent comme étouffés par la végétation colossalement puissante des arbres de haute futaie. Des fougères, des sélaginelles, des hépatiques, des gentianées, des acanthacées, des aroïdées[7], que l'on rencontre principalement le

1. *Acrocomia vinifera* et *cocus butyracea*.
2. Une d'elles, l'*aristolochia cordiflora*, est une plante carnivore qui dévore et digère les insectes attirés dans la cavité inférieure de l'énorme fleur par l'odeur de viande gâtée qui s'en dégage et où ils restent englués dans les viscosités du calice. L'*Aristolochia ringens*, de la même famille, est un puissant tonique très efficace contre le venin des serpents.
3. En majeure partie broméliacées, malpighiacées et orchidées.
4. *Ficus dendroidea*.
5. *Clusia alba*.
6. *Peristeria elata*.
7. *Anthurium* et *philodendron* divers aux belles feuilles d'un aspect métallique et aux fleurs émaillées des teintes les plus brillantes.



Une rivière inexplorée. — Le rio Capeti.

long des rivières, quelques asclépiadées et amaryllidées sont, avec des malvacées, les seules plantes non ligneuses qu'on remarque sous les taillis, tandis que les endroits découverts et surtout les terres basses sont cachés sous une herbe épaisse au milieu de laquelle s'épanouissent beaucoup de légumineuses, d'aristoloches, de calcéolaires, de bignoniacées au feuillage ornemental, aux couleurs paradoxales, et une immense variété de convolvulacés de toutes tailles et de toutes couleurs, entre autres le *convolvulus Brasiliensis* aux fleurs charmantes et aux radicules multipliées. De vastes halliers aux mailles enchevêtrées de broméliacées épineuses[1] et d'innombrables lianes rendent les forêts impossibles à parcourir sans être armé de haches et de *machetes*[2] et forment peut-être le plus grand obstacle à la domination de l'homme sur ces régions tropicales par trop fécondes. Plusieurs de ces lianes ont cependant des propriétés médicinales curieuses et importantes, comme le *guaco*, le *calalou*, le *savana* aux corolles empoisonnées et son antidote le *nandiroba*, qu'il serait avantageux de bien connaître. D'autres produisent des fleurs admirables par leurs dimensions et leurs couleurs resplendissantes, telles que la *clavellina*, ou bien, comme le *leche de Maria* ou arbre à vache[3], fournissent au voyageur altéré soit un liquide blanc analogue au lait, soit une eau fraîche et délicieuse, alors que la saison sèche a tari les ruisseaux et les sources.

Si tel est l'aspect habituel de la forêt vierge, particulièrement au Darien où la végétation est encore plus touffue et plus exubérante que dans le reste de l'isthme, il y a près de Chépo, sur les rives du Chagres et sur une assez large zone à droite et à gauche de Panama, de vastes savanes. Sur ce terrain, qui contraste agréablement avec l'impénétrable fouillis des grands bois, croissent pendant la saison des pluies la sensitive[4] aux fleurs roses minuscules et différentes espèces de graminées et autres herbes verdoyantes qui disparaissent lorsque arrive la saison sèche, pour ne laisser qu'un tapis assez ras de folioles roussies.

1. *Vriesea, nidularium, caraguata, tillandsia*, etc.
2. Grands coutelas ou sabres droits d'abatis.
3. *Cratæva ginandra* ? — *Galactodendron utile* de la famille des artocarpées.
4. *Mimosa pudica*.

On brûle alors la savane pour permettre à l'herbe de repousser avec vigueur dès les premières pluies, car c'est là que se fait l'élevage du bétail, la seule industrie du pays[1].

Les bois de construction, si nombreux dans les immenses forêts, ne sont pour ainsi dire pas exploités. Cependant, suivant l'altitude du sol, la distance de la mer et l'orientation, toutes les essences tropicales américaines y ont des représentants, depuis les plus durs et les plus denses, tels que le *guayacan* ou gayac[2], le *tapalisa*, le *cocobelo*, le *ponchote* ou cèdre épineux, doué d'une vitalité si extraordinaire qu'il repousse encore lorsqu'il est écorcé et planté en sens contraire, le *mora* ou teck américain[3], le *nispero*[4], l'*espinosa*, le *camino crespo*, le *diomate*, le bois de rose[5] si apprécié pour l'ébénisterie, le *roble*[6], le *ceiba*[7] ou fromager, le *guadua*[8], le *hobo*, le *yaya*, l'*almendro*, l'*algarrobo*[9], le bois de fer[10], le *cacique*, l'ébénier satiné, l'imputrescible *curutu* et son rival le *camelot*, le *caracoli*, l'acajou ou *caoba*, le *tangare*, l'*espavès*, le *bongo*, le cèdre jaune et rouge, le *caparo* ou orme d'Espagne, le *juécito*, le *granadillo*[11], le *calli-calli*, l'*éboé*, le *limoncillo*[12] ou santal jaune, le palissandre, le *cambulo*, le *gualanda*, le *péña*, le *coajado*, le *higuéron* aux puissants contreforts adventifs[13], l'*azota caballos*, le *conéjo*, le *sorro*, etc.; presque tous incorruptibles et inattaquables aux vers, jusqu'aux plus légers, tels que le gigantesque *quipo* ou *volador* aux fibres d'une contexture textile, le *guayavo*, le

1. La nourriture du bétail a été très améliorée, grâce à l'importation de l'herbe du Para (*panicum altissimum*), qui prospère admirablement dans toutes les savanes où on l'a semée.
2. *Lignum vitæ* ou mieux *zygophyllum arboreum*.
3. *Dimorpha excelsa*.
4. *Hymenæa Courbaril*.
5. *Amyris balsamifera*.
6. *Tecoma Mexicana* ou *quercus granatensis*.
7. *Bombax Ceiba*.
8. *Bambusa Guadua*.
9. *Ceratonia siliqua*, *cassia Bomplandiana* ou *hymenæa Curlensis*.
10. *Tecoma sideroxylum*.
11. *Brya ebenus*.
12. *Santalum citrinum*.
13. Ces singuliers élargissements du tronc, nommés *arcabas*, ont souvent plusieurs mètres de hauteur et de largeur. Beaucoup d'arbres des tropiques, mais surtout le *higueron* (*ficus velutina*), sont pourvus de trois à cinq de ces bizarres saillies lisses, planes, minces, dures, sonores et couvertes de la même écorce que le tronc; ces contreforts permettent à l'arbre de supporter plus facilement le poids énorme de sa cime augmenté de celui de toutes sortes de végétaux parasites supplémentaires.

gachapalo, qui remplace le pin pour faire des mâtures, le *panama* ou *quillay*[1] aux feuilles argentées en dessous et à l'écorce savonneuse, et surtout le *balsal* dont le poids spécifique est très inférieur au liège. Parmi les bois de teinture les plus appréciés figurent le brésil[2], le

Les marais de l'Atrato la nuit. Gravure empruntée à la relation du voyage de M. le docteur Saffray.

campêche, l'*achiote* ou roucouyer[3], le *dividivi*[4] dont les graines servent au tannage des cuirs, le *poro* et l'*anona reticulata*.

Cette luxuriante nature impressionne vivement par l'idée de grandeur qui s'en dégage. Le sentiment qu'on éprouve le plus communément

1. *Quillaya smegmadermos.*
2. *Cæsalpinia echinata.*
3. *Hæmatoxylon campechianum.* — *Bixia Orellana.*
4. *Coulteria tinctoria.*

est l'admiration involontaire de la faiblesse pour la puissance. A mesure que l'horizon s'étend, que la montagne s'élève, que l'abîme se creuse, que le rocher surplombe, que la cataracte augmente ou bien lorsque le bois s'assombrit et que la végétation y devient plus gigantesque et désordonnée, l'âme s'émeut davantage. Le grandiose, l'imposant, sous quelques formes qu'ils se révèlent, dominent, écrasent l'homme et font naître dans son esprit la conception de l'infini qui résume et comprend toutes les beautés. Les forêts vierges de l'isthme, par leur vaste étendue, par les dimensions colossales, la variété et les tons harmonieux des arbres qui les composent, par l'âpreté des sentiers qu'on s'y fraye, par les âcres et violents parfums qu'on respire à leur ombre moite, humide, solennelle et mystérieuse, par le bruit sinistre que produit la chute d'un tronc décrépit et surtout par la mélancolie obsédante et même l'effroi qui pèsent sur elles, laissent à ceux qui les ont vues de près un impérissable souvenir.

Le règne animal n'est pas moins riche, pas moins varié que le monde végétal. Si dans les eaux marines nagent les baléinoptères, les narvals, les dauphins, les requins énormes, les *méros*, les *corvinas* et autres savoureux poissons, qui diffèrent du reste d'un océan à l'autre, les ondes de l'Atrato renferment les nombreuses troupes des *doradas*, des grands lamantins[1] et les succulents *bocachicas*.

Sur les bords de tous les cours d'eau, le voyageur voit plonger à son approche des alligators qui peuvent atteindre une taille de 5 à 7 mètres et dont l'humeur pacifique est vraiment surprenante[2]. Toutes les plages ensoleillées portent les traces de ces monstres, dont les indigènes ne font pas la chasse. Ils se bornent à en détruire les œufs, qui cependant sont très comestibles, avec autant d'empressement qu'ils recherchent pour les manger ceux des tortues, assez nombreuses vers le bas des fleuves. La *raya* à l'épine redoutable, la *mojarra*, de superbes coquillages, les diverses variétés de crabes voraces, les *sabalos*[3] sau-

1. *Chrysophris dorata.* — *Manatus Americanus.*

2. Dans quelques rares rivières, il n'en est pas toujours ainsi, soit parce que les caïmans y trouvent moins à manger, soit parce qu'ils ont appris à apprécier la chair de l'homme, soit encore parce qu'il existe deux variétés de ces sauriens peu différentes d'aspect : le *crocodilus Americanus amphibius* et l'*alligator palpebrosus.*

3. *Thelpheusa fluviatilis, pilumnus spinifer, dorippa lanata*, etc. — *Clupea, alosa.*

teurs, animent les eaux qui se déversent dans l'Atlantique, tandis que les rivières de l'autre versant renferment surtout les troupes des siluridées et les innombrables légions de *Chalcinopsis*, qui portent ici le nom vulgaire de *sardiñita*. Ces dernières fournissent leur principale nourriture aux divers martins-pêcheurs, dont l'aile rapide effleure les eaux, aux échassiers de toutes tailles et de toutes couleurs, grues, foulques, hérons, aux *patos cuervos* et aux bandes de canards, dont le vol lourd égaye le paysage désert. Quelques *gallinazos* ou vautours[1], grands destructeurs d'immondices, des aigles *caricaris*, divers faucons perchés sur les arbres des rives inhabitées, des *culebreros* et des *guacabos*[2] surveillent aussi la surface des fleuves au-dessus desquels voltigent de magnifiques papillons de la tribu des morphidées[3], dont les splendides nuances d'un bleu métallique, réfléchies dans l'eau tranquille, semblent laisser traîner après eux comme un large ruban d'azur. De loin en loin, de beaux dindons sauvages[4], aux plumes mordorées, aux jambes cramoisies, aux caroncules orangées, une grande perdrix des bois aux œufs bleuâtres, une colombe grise aux ailes rouges en dessous, un couple de perroquets ou d'aras traversent la rivière à une grande hauteur avec des cris assourdissants que peuvent seules dominer les bandes de perruches qui s'abattent à grand bruit sur les arbres élevés. Les *oropendolas* ou troupiales[5], dont les nids étranges pendent par centaines au sommet des grands *quipos*, les *paraos* au chant agréable, au plumage éclatant, les *maizeros*, font retentir l'air de leurs cris, tandis que des variétés infinies de passereaux, des gallinacées, des spatules, des toucans au bec monstrueux, des pics flamboyants[6] martellent quelque branche pourrie, que des troupes d'oiseaux-mouches[7] et de colibris, rivalisant d'éclat et de beauté avec le *Tanagra cardenal*, le *Regulus* et le *coracina*, bourdonnent autour des arbres

1. *Aura americana*, *Vultur Atratus* et *Vultur papa*
2. Ces deux derniers sont des espèces de pélicans; ils se nourrissent spécialement de serpents et ont soin d'enduire les blessures reçues dans leurs combats contre les ophidiens avec des feuilles de *Mikania guaco* et aussi, dit-on, avec les cotylédons des fruits du *cedron*.
3. *Morpho Menelas* et *Morpho Cypris*.
4. *Penelope hocco* et *Penelope cristata*.
5. *Cassicus Guatimozin*, *Ploceus textor*, *Selenus flavescens*, etc.
6. *Rhomphastos tucanus*. — *Picus robustus*.
7. *Trochilus*, *Lesbia*, *Docimaster*, *Metallura*, *Heliangelus*, etc.

en fleurs, que l'iguane[1], le lézard gecko au brillant appendice pectoral ou quelque serpent aux couleurs chatoyantes s'enfuit sous les feuilles sèches et que, tapie sur un vieux tronc, la loutre guette sa proie dans le silence et l'immobilité. Plus loin, dans le bois, la vie est intense, mais change de caractère; le calme mystérieux qui succède le jour à l'animation nocturne n'est guère troublé que par le bruissement des insectes, le battement d'ailes des oiseaux glissant entre les branches, les coups de bec du pic ou les cris affreux de l'*alouate* ou singe hurleur. Le jaguar, le puma, le lion noir, le chat-tigre[2], le *coati*, la moufette et autres carnassiers, divers pachydermes parmi lesquels le tapir ou éléphant d'Amérique, le pécari[3] et le sanglier, enfin les cerfs[4] et les porcs-épics[5] grimpeurs passent silencieux sous les grands arbres où se suspendent des bandes de titis, de *carita-blancos*, de cébus, d'atèles, de sakis, de ouistitis, de belzébuths et d'autres singes platyrrhiniens, c'est-à-dire à narines ouvertes sur le côté et à queue prenante. Les rongeurs, le *conejo* pintado ou lapin bariolé, le cabiai, le cobaye, les rats sylvestres et aquatiques, le *nieque*, le tatou[6], les grands ours fourmiliers[7] et divers autres édentés se cachent dans les fourrés obscurs où se suspendent pendant le jour les rhinolophes et les chéiroptères[8], dont les plus singuliers spécimens sont les vampires, tandis que la *sora*[9], seul représentant de la famille des marsupiaux, les paresseux ou tardigrades[10] et plusieurs espèces d'écureuils ont leurs demeures aériennes sur les géants de la forêt, où vivent aussi d'ailleurs les toucans et certains grimpeurs tels que les aras, les perroquets et autres volatiles du genre *Psittacus*.

1. *Hysilophus amblyrhineus*. Les indigènes, plus friands des œufs de l'iguane que de sa chair, ont l'habitude d'ouvrir le ventre des femelles, d'en arracher les œufs et de lâcher ensuite l'animal, qui guérit très facilement et peut fournir encore de nouvelles récoltes.

2. *Felis onza, concolor, concolor niger* et *Felis pardalis*.

3. *Elasmotherium Bairdi* ou *Tapirus americanus*. — *Sus tajassus* ou *Dicotylus labiatus*.

4. *Cervus nemoralis, peronni* et *mexicanus*.

5. *Coendu prehensilis* et *Hystrea cristata*.

6. *Dasypus tricinctus*.

7. *Myrmecophaga anulata* et *didactyla*.

8. *Vespertilio murinus, Phylostoma spectrum* et *Vampirus sunguianga*. C'est une de ces dangereuses chauves-souris, qui sucent avec adresse le sang des mammifères endormis, qui occasionna, au Darien, la mort de M. Brooks, l'ingénieur minéralogiste de la première expédition placée sous mon commandement.

9. *Didelphis philander*.

10. *Cercoleptes caudivolvulus* et *Bradypus tridactylus*.

Les ophidiens sont fort nombreux : le boa se rencontre plus rarement qu'une de ses variétés, l'*alfombra*, et que les trigonocéphales ou crotales, dont les plus venimeux sont la *equis*, le *bejuco*, le *carare* et la *zaragosa*, qui s'enroulent autour des branches, le *boqui dorada*, le *gallito*, le corail aux tons éclatants, le *tamagas*, le *cascabel*, le terrible *mapana*[1], le *tragavenado*, la *berrugosa*, la *podridora*, l'immobile *dormitor* et de dangereuses vipères. Les autres reptiles sont, parmi les chélidoniens, quelques petites tortues, et, parmi les sauriens, outre les caïmans et les iguanes, de nombreux lézards, dont quelques-uns courent sur l'eau avec une merveilleuse légèreté, et d'innombrables batraciens qui entonnent à la chute du jour leur infernale sérénade. Les scorpions, les mygalas, les araignées de toutes tailles, entre autres l'énorme *matatigre*[2], dont les mandibules sont si venimeuses que la morsure en est mortelle, une tarentule qui s'attaque aux pieds des animaux domestiques et les affreuses *garrapatas*[3], ne représentent que trop l'ordre des arachnides. Le *Scolopendra morsitans* est le plus venimeux spécimen des myriapodes, et l'ordre des insectes renferme les nombreuses variétés de fourmis, parmi lesquelles la grande fourmi noire à la piqûre engourdissante, les lampyres ou mouches phosphorescentes, les *cocuyos* ou grandes lucioles du genre *Elater*[4], les sauterelles[5], et entre autres la *Maria-palita* du genre *Phasma*, qui ressemble tant à une branche morte ; le *matacaballos*[6], les coléoptères rhynchophores, les plus curieux scarabées, les calandres, les termites, les cantharides, les abeilles, les guêpes (la *conchahona* est le plus grand des hyménoptères), les *congos*, les grosses mouches produisant le *gusano de monte*[7], les chiques, *niguas* ou puces des tropiques[8], qui incommodèrent tellement la marche des *conquistadores*, les *comejenes* dévastateurs[9], les tipules, les *jejenos*, les maringouins, les cousins, *rodadores*, *aludas*, *bravos*,

1. *Coluber venustissima*, *Python*, *Crotalus durissus*, *Bothrops* et autres serpents.
2. *Thelyphonus gigantea*.
3. *Ricinus hexapoda*. Suivant leur taille on les désigne ans l'isthme dpar les noms de *barberos*, *joaleros*, *coloradillos* et *curcus*.
4. *Pyrophorus noctilucens*.
5. *Acridium migratorium*.
6. *Libellula depressa*.
7. *Hypodermo bovis*. Ce ver occasionne des tumeurs très douloureuses.
8. *Œstrus humanus* ou *Pulex morsitans* ou *penetrans* déposant ses œufs dans la chair des pieds.
9. *Termes fatale* et *Termes morio*.

zancudos, *tabanos*, *chinches*[1], etc., et les tourbillons de moustiques et de bestioles de toutes sortes qui se remplacent et se relèvent aux différentes heures du jour et de la nuit pour harceler le voyageur et sont certainement la plus grande plaie de cette belle contrée.

Comme beaucoup de climats chauds, celui de l'isthme colombien est humide et pluvieux.

Les saisons se divisent régulièrement en saison sèche ou *verano* et en saison pluvieuse ou *invierno;* cette dernière est coupée par un court intervalle de belles journées appelées le *veranito* ou petit été de San Juan[2]. Leur marche est un peu en retard sur le mouvement de déclinaison du soleil. L'anneau des nuages qui se forme sous l'équateur et qui déverse sur la terre ses orages et ses pluies accompagnés de grains quelquefois violents, de tonnerre et d'éclairs, ne suit le soleil qu'avec six semaines de retard environ.

La saison sèche de décembre au milieu de mai est fort agréable; les pluies commencent plus tôt dans la cordillère. Vers la fin de juin, alors que le gros de l'anneau de nuages a passé plus au nord, elles diminuent de fréquence et d'intensité jusqu'au commencement d'août et reprennent avec une abondance extraordinaire jusqu'à la fin de novembre. Il est rare cependant de voir plus d'un gros orage en un jour; il est ordinairement de courte durée et a presque toujours lieu vers la fin de la journée. Lorsque la pluie persiste un peu longtemps, les rivières débordent et le bas pays est inondé. Il y a encore des averses en décembre et avril, mais, en revanche, il fait souvent aussi très beau temps pendant l'hivernage; on a relevé quelquefois un beau jour sur deux en moyenne pendant toute la mauvaise saison. La pluie est beaucoup plus abondante sur la côte de l'Atlantique que sur celle du Pacifique: il est tombé à Colon $2^m,83$ d'eau en 1881, $3^m,15$ en 1882, dont 561 millimètres dans le seul mois de novembre et 165 dans une seule journée. Le nombre de jours de pluie a atteint 223 et 230 et

1. *Culex pipiens*, *Tabanus bovinus*, *Cimex lectularia* et une légion d'autres diptères.

2. L'isthme colombien est situé très peu au nord de l'équateur thermique; il en résulte que la nappe d'air ascendante, dont la présence amène la saison des pluies et qui oscille annuellement autour de l'équateur thermal, en suivant à distance le soleil dans son mouvement autour de l'équateur géographique, se trouve tantôt au nord, tantôt au sud de l'isthme. Pendant les quelques semaines où cette nappe est au nord, c'est le régime de l'hémisphère austral qui prédomine, on a le petit été et l'on ressent l'alizé du sud est.

l'humidité relative ou état hygrométrique qui n'a varié qu'entre 61 et 98 degrés donne une moyenne de 82,7, assez semblable à la moyenne générale de Paris. A l'île Naos, à 4 kilomètres au sud de Panama, il n'est tombé en 1882 que moins de 1 mètre d'eau en 124 jours.

Les vents alizés du nord-est soufflent presque constamment et assainissent le pays; ils éprouvent quelques interruptions pendant l'hivernage, mais, pendant la saison sèche, ils acquièrent une intensité beau-

Panama. — Vue générale.

coup plus grande et hâlent le nord, surtout sur le versant atlantique[1].

Les courants marins ne sont pas aussi bien établis. En général dans la mer des Antilles, où les marées sont à peine sensibles ($0^m,60$ au plus), il y a un courant côtier portant vers l'est, c'est-à-dire en sens inverse

1. Dans les derniers mois de l'année, le grand courant aérien qui suit principalement l'immense vallée du Mississipi, produit dans le golfe du Mexique et jusque dans la mer des Antilles ces coups de vent appelés *nortes*, si connus des marins. C'est la répétition agrandie du phénomène qui se produit dans le golfe du Lion, où l'influence de la vallée du Rhône sur l'apparition du mistral est bien établie. Ces perturbations se font sentir jusqu'à Colon, une fois par an en moyenne, mais, tous les quatre ou cinq ans seulement, avec une intensité réelle d'autant plus dangereuse, qu'elles arrivent inopinément, sans que le ciel ni le baromètre en annoncent l'approche. En quelques minutes, elles atteignent toute leur violence.

du grand courant équatorial qui donne naissance au Gulf-stream. Sur les côtes du Pacifique, il se produit à la rencontre des courants mexicain et péruvien un courant portant en moyenne à l'ouest et contournant tout le golfe de Panama. Les marées, qui sont ici fort importantes, en modifient la force et la direction d'après les circonstances locales.

L'amplitude des marées sur la côte occidentale du grand isthme varie beaucoup, elle n'est que de $1^m,20$ dans le golfe de Tehuantepec, de $2^m,70$ sur les côtes du Nicaragua, de $3^m,30$ à Chiriqui, tandis que la mer marne de $6^m,40$ à Panama, de 6 mètres au Bayano, de $7^m,70$ dans le havre Darien au fond du golfe de San Miguel et de 4 mètres dans la baie de Cupica. Le niveau moyen des deux océans étant sensiblement le même, il résulte de ce chiffre que, à mer basse, le niveau du Pacifique est en contre-bas de celui de l'Atlantique d'une quantité égale à celle dont il le domine à mer haute. Dans la partie de cette longue chaussée qui a été le mieux étudiée et où les nivellements ont eu le plus de précision, on a constaté cependant que le niveau moyen de la rade de Panama est un peu plus élevé que celui de la baie de Limon. Cette différence assez insignifiante se confond presque avec les erreurs instrumentales, elle varie suivant les époques de l'année. De $0^m,04$ en moyenne aux mois de novembre et décembre, elle atteint $0^m,23$ en mai et juin. Les causes locales ne suffisent pas à expliquer ces différences qu'on peut attribuer au régime général des courants dans les deux océans. L'établissement du port de Colon est en retard de neuf heures environ sur celui de Panama; par conséquent, quand il est pleine mer ou basse mer à Panama, il est mi-marée à Colon, et chaque jour la différence de niveau maxima entre les deux mers est égale à la demi-amplitude de la marée du Pacifique, moins le quart de l'amplitude totale de la marée de l'Atlantique, soit en fin de compte $3^m,20-0^m,15$, c'est-à-dire $3^m,05$. En vives eaux, on peut donc établir qu'aux extrémités du canal en construction le niveau du Grand Océan est de 3 mètres au plus tantôt au-dessus et tantôt en contre-bas du niveau de la mer des Antilles. Si le canal projeté communiquait librement avec les deux mers, il y aurait donc des courants alternés dont chaque phase durerait environ six heures; l'étale serait de très courte durée, parce que l'égalité des deux niveaux se produirait vers mi-

marée du Pacifique, au moment même où la vitesse d'ascension ou de descente atteindrait son maximum.

Grâce à la grande quantité d'eau contenue dans l'atmosphère, la température n'est jamais excessive ; à une faible altitude, le thermomètre se maintient entre 18° et 34° ; le plus souvent il n'oscille en vingt-quatre heures qu'entre 22° et 30°, qui constituent aussi les moyennes des températures extrêmes. A Panama, le passage du soleil au zénith a

Panama. — Les anciens remparts à marée haute.

lieu le 13 avril et le 29 août. Le maximum absolu se produit une quinzaine de jours après le premier, c'est-à-dire vers le 1er mai, époque à laquelle l'atmosphère renferme le moins de vapeur d'eau et par suite l'afflux de chaleur est très intense. Le minimum absolu correspond habituellement au solstice d'hiver.

La température moyenne générale dépasse légèrement 26°, et l'écart moyen journalier entre l'heure la plus froide de la nuit et la plus chaude du jour est inférieur à 8°. Cette faible différence est un des éléments les plus importants pour permettre de juger la nature du climat. Celui qui nous occupe est donc des plus constants, surtout sur

le versant atlantique, grâce sans doute à la température presque invariable (27°) du courant équatorial de la mer des Antilles, tandis que la moyenne de l'océan Pacifique est d'un degré moindre et comporte des variations d'une amplitude totale d'environ 7°.

Jamais dans une même journée la différence extrême n'a atteint 11°. Le maximum a lieu en moyenne un peu plus tard que dans nos climats, soit dans les environs de trois heures du soir, et le minimum très peu avant le lever du soleil. A mesure qu'on s'élève, la température diminue. La moyenne annuelle tombe d'environ 1 degré par 170 mètres d'altitude, et la limite des neiges éternelles sur les pics les plus élevés de la chaîne des Andes situés en Colombie, à proximité de l'isthme, se trouve entre 4700 et 4800 mètres. Les plus hauts sommets de la région comprise entre les ramifications orientales de la chaîne de Chiriqui et le sud du Choco ne s'élèvent que de 1400 à 1500 mètres; on ne saurait y chercher une température moyenne inférieure à 20° qui correspond à cette élévation. Sous le climat équatorial américain, relativement si modéré, et à une telle altitude le blé et le bananier, le palmier et la fraise poussent également bien, et c'est dans ces conditions d'éternel printemps que l'on conçoit le paradis terrestre.

Au Darien, la température moyenne est de 27°; cependant la brise vivifiante du nord rafraîchit partout l'atmosphère, aussi ce climat n'exerce-t-il point sur les Européens une influence très débilitante; ils y sont moins anémiés et moins accessibles aux maladies que les créoles des hauts plateaux de l'intérieur. Les épidémies de fièvre jaune, de choléra et les insolations même sont à peu près inconnues dans l'isthme colombien.

L'évaporation pendant la saison sèche est considérable et atteint en moyenne 5 millimètres par jour, aussi l'humidité est-elle toujours très sensible.

La pression barométrique est tout à fait normale, 759 millimètres en moyenne, et ne subit guère d'autres variations que le mouvement diurne de 2 à 4 millimètres qui, sous la zone torride, a la régularité d'une marée atmosphérique et présente, comme cette dernière, deux maxima et deux minima espacés en général l'un de l'autre de six

heures. Le maximum de jour a lieu entre neuf et onze heures du matin, le minimum entre trois et cinq heures du soir. Ces oscillations sont plus régulières que celles de nuit. La pression pendant la saison des pluies, de mai à novembre, est inférieure à la pression pendant la saison sèche, de décembre à avril. L'écart extrême atteint à peine 9 millimètres et varie entre 754 et 763 millimètres; dans nos climats, cette différence dépasse 40 millimètres. La pression atmosphérique est aussi constante que la température.

Ruines de l'église de las Monjas, au Vieux Panama.

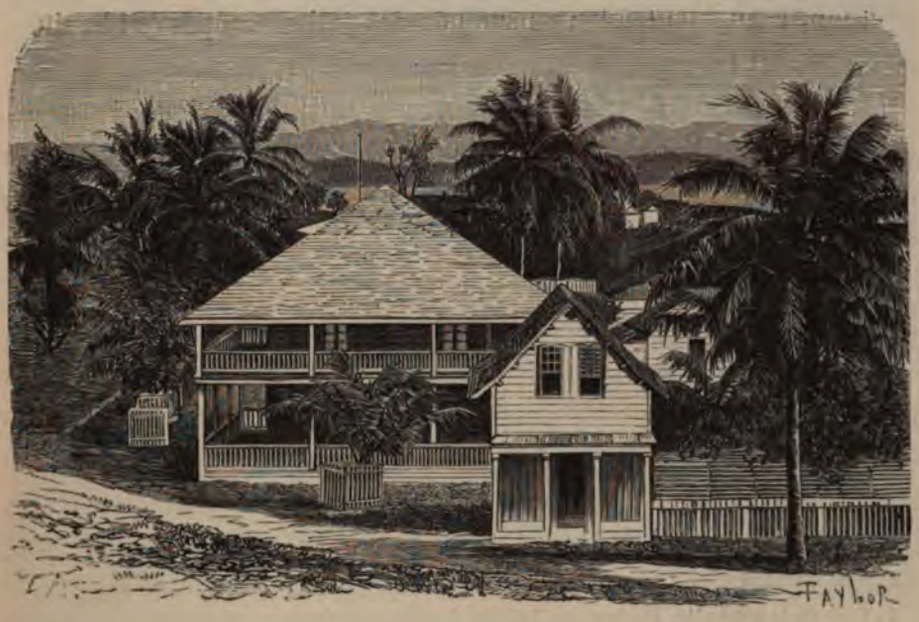
Il est donc certain que l'isthme ne mérite pas sa réputation d'insalubrité. A l'exception de quelques localités mal aérées, situées près de marais stagnants (comme l'ancien Panama) où s'amoncellent et se décomposent les détritus végétaux, la contrée est saine. Le versant du Pacifique est surtout dans de bonnes conditions climatologiques. Avec un confortable suffisant et les facilités que présentent certaines hauteurs admirablement ventilées pour l'établissement d'un *sanatorium* à l'époque toujours plus dangereuse des changements de saisons, l'Européen peut y vivre longtemps sans même s'y anémier beaucoup. Ainsi que le dit si bien mon bien cher collaborateur, camarade et ami, Reclus, dans

le consciencieux rapport qu'il m'a adressé le 17 mars 1879, et que j'ai déjà eu l'occasion de citer, ce qui a valu à toute cette région sa triste et injuste renommée, ce sont les fièvres et les maladies que contractaient les mineurs quand, le chemin de fer n'existant pas encore, on était forcé de faire la route de Colon à Panama en embarcation, à pied et à dos de mulet. Plusieurs journées passées sans abri dans de petites pirogues ou des marches pénibles à travers les terrains détrempés par les pluies et transformés en épouvantables ornières au passage de la moindre ravine, sans repas réconfortant, sans gîte la nuit, sans pouvoir changer les vêtements mis au départ, prédisposaient les émigrants à l'absorption des moindres effluves paludéens. La plupart d'entre eux étaient du reste des aventuriers, des mineurs de bas étage, gens de sac et de corde, ayant déjà la santé ruinée par toutes sortes d'excès. Les dangers de la route, à plusieurs reprises infestée par des bandes de brigands, augmentaient encore la terreur qu'inspirait ce passage et servaient à accréditer la mauvaise réputation de l'isthme tout entier[1]. Mais ce qui a le plus contribué à enraciner ce renom d'insalubrité, ce sont les légendes, répandues à dessein par les personnes intéressées à éviter la concurrence, sur la mortalité qui a sévi parmi les travailleurs employés à la construction du chemin de fer de Colon à Panama. On a poussé l'exagération jusqu'à dire qu'il y a un homme enterré sous chaque traverse de la voie, que 154 chefs de gare étaient morts dans une seule station et autres plaisanteries aussi lugubres que ridicules, mises à néant par les chiffres officiels suivants, fournis par feu le colonel Totten, ingénieur en chef de l'entreprise. Pendant toute la durée de la construction, c'est-à-dire cinq ans, il est mort 293 ouvriers blancs sur 6000 employés, 140 noirs classés et environ 400 Chinois, qui se sont presque tous pendus à la suite d'une de ces véritables épidémies morales qui sévissent parfois sur les Asiatiques lorsqu'ils sont maltraités.

En ce qui concerne la mortalité des employés du canal, depuis quatre

1. L'Américain Ran Runnels, à peine âgé de vingt ans, se chargea, à partir de 1850, avec quelques habitants honnêtes de Panama, de purger les routes des bandes de misérables qui les exploitaient. En appliquant avec une froide énergie la loi de Lynch, ce moderne Thésée réussit à assurer la tranquillité des voyageurs et la sécurité du transit.

ans qu'il est commencé, elle a certainement dépassé un peu les chiffres atteints habituellement dans les grands chantiers d'Europe; mais si l'on tient compte des mauvaises conditions dans lesquelles on s'est trouvé au début, pour déboiser, aménager les eaux et construire les habitations voulues, du choix médiocre et de l'hygiène déplorable de la plupart du personnel blanc, du peu de vitalité des noirs jamaïcains, qui fournissent plus de la moitié des travailleurs, des vases et terres superficielles remuées, bien plus malsaines que les roches qu'on aura à faire sauter



Maisons d'employés à Colon.

plus tard, il y a lieu de se déclarer relativement satisfait de n'avoir pas eu en moyenne, dans l'isthme, plus de 5 pour 100 de décès annuels.

Dans les solitudes du Darien, comme le déclare le commandant Selfridge, après une expérience portant sur un grand nombre d'hommes blancs, le climat est presque partout aussi bon que celui de n'importe quel pays tropical. Malgré des fatigues excessives, une alimentation irrégulière, l'humidité perpétuelle des vêtements, le manque d'abri pendant la nuit, les insomnies produites par les hordes d'insectes qui infestent les forêts vierges, plusieurs des membres des commissions internationales, à la tête desquelles j'ai eu l'honneur d'être placé, se

sont mieux portés qu'ils n'auraient pu le faire au milieu de circonstances analogues dans les zones tempérées.

D'après des documents conservés à Bogota, le Darien aurait été peuplé primitivement par des Indiens Paparos ou Darienes, aux mœurs paisibles et réservées. Ces tribus autochthones, qui se rattachaient sans doute aux ancêtres des Indiens actuels du Choco, avaient déjà complètement disparu il y a un siècle, et vivaient principalement entre le Pucro et le Yape, affluents de droite de la Tuyra. Elles doivent avoir contribué, par les inévitables mélanges qui se produisent lors d'une invasion, à augmenter la mansuétude des petits groupes qui habitent actuellement les autres tributaires avoisinant ce fleuve.

Les aborigènes du Darien sont de race caraïbe ou caribe[1]; ils appartiennent aux tribus des Indiens Cunas ou Irraïques, s'appellent *Tule* en leur langue et ne diffèrent entre eux que par leur plus ou moins de sauvagerie.

Tous ont l'esprit indépendant : mais il n'y a que les Indiens qui habitent les bords du Cañaza, tributaire du Bayano, et les sources du Chucunaque, qui soient vraiment féroces et qui repoussent à main armée les incursions faites sur leur territoire. Une tradition peu précise les fait venir de la péninsule de Goajira à la frontière du Vénézuéla, dont la race passe toujours pour indomptable. Ceux de la côte de l'Atlantique, parlant le même idiome que les précédents, divisés en

1. Lors de la conquête, les Grandes Antilles étaient peuplées par les Cibuneys ou Iguéris, qui venaient de l'Ouest, mais dont la civilisation était assez peu avancée; ils ne connaissaient pas le fer; de mœurs paisibles, grands, bien faits, les traits doux et réguliers, la physionomie avenante, ils différaient notablement, surtout sous le rapport psychique, des terribles Caribes répandus dans les Petites Antilles et le long de la côte, de l'Orénoque au Darien. Ces derniers se nommaient eux-mêmes Calinas ; ils étaient braves et aventureux; habiles navigateurs, ils entreprenaient souvent d'audacieuses expéditions en commun, sous la conduite du doyen des chefs, et l'on a pu les comparer aux Vikings ou Rois de la mer scandinaves. Ils adoraient les astres et surtout la Lune, qui était du genre masculin et qu'ils considéraient comme le père de Hiali, le fondateur de leur nation ; ils croyaient que les âmes se réfugiaient aux cieux sous la forme d'étoiles et servaient encore à diriger les grandes pirogues sur le vaste océan. Les femmes esclaves n'obtenaient jamais que le rang de concubines des guerriers. Ceux-ci étaient cependant polygames. Les Caribes ou Calinas, qui connaissaient le curare, se divisaient en petites tribus pillardes et indépendantes; celles vivant sur le bord de la mer s'avançaient de plus en plus à l'ouest. Les indigènes de la péninsule Goajira, aux frontières de la Colombie et du Vénézuéla, ont mieux conservé que tous autres l'ensemble de ces traits physiques et moraux; leur habileté aux exercices de tir (ils peuvent tenir une pelote de coton en l'air à coups de flèche pendant trois heures consécutives), leur sauvage amour de l'indépendance et la pauvreté relative de leur pays les ont fait résister à toute tentative d'assouplissement.

plusieurs petites tribus, dont le village de Putrigandi est en quelque sorte la capitale, et ceux de Paya surtout, sont assez doux; ils font des échanges avec les chercheurs de caoutchouc, qui ont envahi leur patrie, et, s'ils souffrent parfois des abus que ces derniers y commettent, ils ne se sentent pas assez forts pour en interdire l'accès. Les idées religieuses des Cunas sont vagues et confuses, et, bien que quelques-uns d'entre eux aient cependant des notions rudimentaires de christia-

Indiens Cunas en costume de cérémonie.

nisme, ils sont quelquefois polygames. A l'instar des Incas, les unions entre frères et sœurs sont fréquentes. En général, ils croient à un Être suprême (Grand-Esprit) et à la vie future, puisqu'ils laissent près des morts diverses provisions pour le « grand voyage ». Les vieillards chargés de transmettre oralement les traditions sont toujours très respectés; à chaque mort qui survient dans une case, on suspend à la toiture un bec de toucan : ces amulettes remplacent les archives de l'état civil.

Comme partout où la densité de la population est très faible, et par cela même l'existence très facile, l'ordre hiérarchique est simple et immuable. Le cacique, caporal ou capitaine de la tribu, le *lélé* (pontife,

sorcier ou médecin), le *camotura* (barde ou musicien) et l'*urumia* ou instructeur militaire des jeunes guerriers suffisent, avec le conseil des anciens, à tous les besoins sociaux.

Le plus curieux de leurs instruments de musique est composé d'une tête d'*armadillo* (tatou), dont les mâchoires sont lutées dans un humérus d'oiseau de proie; on souffle par le trou occipital dans cette flûte singulière, qui est suspendue au cou de l'artiste par un collier de perles et de graines rouges de roucouyer.

Quoiqu'il y ait bien peu d'exemples de mélange entre les Indiens indépendants et les autres races, le véritable type indigène est, d'ordinaire, fort dégénéré. Il y a bien, particulièrement parmi les tribus qui habitent les jolies îles du golfe de San Blas, quelques hommes aux traits accentués, aux membres trapus et développés, mais la généralité a un teint couleur de brique foncée, des formes grêles, une figure ratatinée où le prognathisme est clairement accusé, des yeux petits et enfoncés, des pommettes saillantes, le crâne dolichocéphale et tous les symptômes d'une assez grande dégradation physique; leur chevelure cependant, dont ils prennent grand soin et qu'ils retiennent au moyen de la *liga* (bandeau de coton tissé) et d'un peigne fort original fait avec les piquants d'un palmier épineux, est longue, belle, abondante, d'un noir lustré, et ne grisonne jamais. Ils s'enduisent fréquemment le corps avec le jus noirâtre d'un fruit appelé *jagua* ou *caruto* (*Gerripa americana*) qui leur tient la peau fraîche, et quelquefois ils s'ornent le nez et le front avec une peinture rouge en forme de grecque extraite de la pulpe du roucou. Leur manière de parler est étrange et ressemble à une cantilène aux tons cadencés et monotones. La première partie de leurs phrases est prononcée avec un rhythme emphatique en accentuant les dernières syllabes des mots; la fin, au contraire, est dépêchée sans transition, avec une grande volubilité et en baissant la voix. Chaque phrase est entrecoupée d'une pause assez longue et pour ainsi dire ponctuée par les assistants au moyen d'interjections approbatives prolongées. Les termes génériques et ceux ayant un sens moral ou abstrait manquent complètement. Leur système de numération est vigésimal et repose sur le nombre des doigts afférents aux quatre membres qu'on appelle *Tulaguena*, c'est-à-dire homme complet.

Les fêtes sont assez rares et ne consistent guère que dans une *beuverie* générale de *chicha* faite avec du maïs pilé et du jus de canne à sucre fermenté. Lorsqu'ils sont excités par l'ivresse, ils deviennent alors aussi babillards et turbulents qu'ils sont d'habitude graves et taciturnes. Les cérémonies les plus importantes ont lieu à l'époque de la puberté ou lors des enterrements. Les naissances et les mariages passent presque inaperçus. Cependant il ne faut pas oublier de mentionner à propos des naissances la coutume bizarre de la *couvade*, répandue chez toutes les tribus de cette race, que les hommes pratiquent pendant les deux ou trois jours qui précèdent ou suivent la parturition de leur femme, et consistant, comme chacun sait, en un régime calmant subi par le mari qui se repose et se soigne tandis que la nouvelle accouchée se plonge avec son enfant dans le torrent le plus proche, puis vaque, comme à l'ordinaire, à ses multiples fonctions habituelles.

Les femmes indiennes, s'occupant de tous les travaux, se fanent très vite; sans être laides, elles sont peu agréables; un anneau qu'elles se passent dans le nez ne contribue pas à les embellir; en revanche, les adolescents jusqu'à l'âge de quinze ans sont assez jolis. L'éducation physique de l'Indien commence de bonne heure[1]. A dix ans, il connaît déjà bien le maniement du *machete* et il accompagne son père dans ses excursions. On lui enseigne à trouver son chemin dans les forêts les plus obscures en se guidant d'après les plus légers indices[2]. Son oreille

1. Les enfants des métis et des nègres sont aussi familiarisés, presque dès le berceau, avec les difficultés de la vie des bois. Je me rappelle avoir rencontré une fois dans la forêt qui environne le *cerro* Grande (qu'on appelle maintenant *cerro* Wyse), un négrillon de cinq ou six ans hors de tout sentier frayé, à une distance de 3 kilomètres au moins de la hutte habitée par sa famille. Ce marmot, entièrement nu, mais armé d'un petit coutelas pour couper les broussailles et les plantes parasites, s'exerçait à trouver un chemin dans un fourré épais et s'orientait instinctivement de façon à regagner sans hésitation le toit paternel, véritable point perdu au milieu d'un océan de verdure. A sa place, un Européen sans boussole se fût assurément égaré. Il y a même deux exemples d'ingénieurs connus (Gisborne et Celler), auxquels cet instrument n'a été d'aucun secours dans les bois des tropiques, par suite de leur peu d'habitude d'observer, de comparer et de déduire pour ainsi dire à chaque pas.

2. Mon ami et compagnon dans ma première expédition, le docteur C. Viguier, frappé de certains faits, dont nous fûmes témoins dans les forêts du Darien, aussi extraordinaires que ceux relatifs à certains animaux (chiens, pigeons, oiseaux, poissons migrateurs, etc.), a publié, dans la *Revue philosophique* du 1er juillet 1882, un très intéressant et remarquable article sur « le sens de l'orientation et ses organes chez les animaux et chez l'homme », où il explique cette faculté par l'influence consciente ou inconsciente du magnétisme terrestre et à laquelle il attribue pour organe les canaux semi-circulaires de l'oreille interne. Ce sixième sens

est promptement habituée à reconnaître l'approche des fauves et son œil à découvrir les reptiles dangereux cachés sous les détritus qui couvrent le sol. L'esprit d'observation est toujours en éveil chez lui. Dès l'âge le plus tendre, il sait distinguer les lianes dont la feuille neutralise le venin des serpents, celles qui donnent un baume pour guérir les blessures ou un suc ayant le pouvoir de stupéfier les poissons. Il connaît les espèces qui se prêtent à mille usages domestiques et sait se garer de celles dont les épines produisent des plaies inguérissables. Il apprend à trouver le chou comestible au sommet des palmistes, le cacao dans les gorges ombragées, ou le miel des abeilles dans les creux des troncs d'arbres pourris. Aussi, quand l'âge viril arrive, il n'a besoin de personne et il suffit seul à tous ses besoins. Il sait pourvoir à sa nourriture et se soigner quand il est malade. Il supporte stoïquement les maux qui peuvent l'affliger; son fatalisme et son indolence font que la mort même le trouve toujours préparé. « Mon heure est venue », ou « Je vais me reposer, mon ouvrage est terminé », sont les seules observations qu'il fait à son approche.

Les hommes chassent et pêchent avec adresse. Le *machete*, l'arc, la sarbacane et le fusil sont les armes préférées; ils n'empoisonnent que les petites flèches ou barbillons de la sarbacane, encore fort rarement, et le vrai curare semble leur être devenu inconnu; ils manient très habilement le *viruli*, sorte de javelot emmanché sur une longue tige avec lequel ils clouent les poissons sur le fond; ils conduisent les pirogues et aident un peu les femmes à déboiser les terres mises en culture, et au moment des semailles et des récoltes. Ils marchent avec une grande rapidité, se fatiguent assez vite et s'orientent admirablement grâce à une étonnante mémoire des localités, à un esprit d'observation toujours en éveil et sans doute aussi grâce à ce que leur sixième sens, ou sens de direction, n'est pas encore aussi émoussé chez eux que chez l'homme civilisé. Une incurable paresse serait le seul de leurs défauts, si le contact et l'exemple des hommes de couleur, qui les ont si souvent trompés, ne les avaient rendus faux, vindicatifs et ivrognes. Toutefois,

s'oblitère naturellement faute d'exercice chez l'homme civilisé et est éclipsé le plus souvent par ceux de a vue, de l'odorat, de l'ouïe, ou du toucher, de même que ce dernier l'est par celui de la vue lorsqu'on éclaire subitement une pièce obscure dans laquelle on se dirigeait à tâtons.

Habitation des Indiens du Choco.

en les traitant avec douceur, justice et fermeté, on peut nouer avec eux des relations assez sûres, mais il ne faut pas compter les assujettir à un travail quelconque, leur dignité exagérée les en empêche. Ils ne peuvent être employés que comme chasseurs ou patrons d'embarcations de rivière; mais ils évitent soigneusement le bruit, l'activité débordante qui règne dans les agglomérations d'étrangers; leur naturel timide et réservé étant en opposition complète avec l'expansion des races plus vigoureusement trempées, ils sont forcés de s'éloigner sous peine de se voir absorber entièrement par elles.

Les Indiens Chocoes ou Citaras, tout à fait soumis, qui habitent les plaines du Choco sur les deux bords de l'Atrato, la vallée du Sinu (Catios d'Antioquia), les bords du Cauca et ceux du Magdalena inférieur, pourraient être désignés sous le nom d'Indiens *Do*, pour les distinguer des Cunas qui, depuis Paya jusqu'à Acanti et à la baie de San-Blas, se nomment tous *Ti*, d'après deux mots de leurs idiomes respectifs signifiant rivière. Les deux races n'ont aucune ressemblance physique, leurs langues n'appartiennent pas à la même famille. Les *Do*, moins moroses, sont plus grands, plus élancés que les *Ti*, et conservent leur pureté de formes jusqu'à un âge avancé. Leurs femmes n'ont pas de vêtements pour recouvrir la gorge, qui est souvent d'une beauté sculpturale. Les sorciers ou *jaybanas* des Indiens du Choco continuent à exercer leur influence, concurremment avec quelques très rares missionnaires, sur ces hommes hospitaliers, inoffensifs et nullement fanatiques[1].

Dans l'isthme de Panama proprement dit, il n'y a plus d'Indiens, mais une population résultant du mélange de ces derniers avec les

1. Cependant, à l'époque de la conquête, les Indiens *Do*, Catios ou Chocoes, habitant la région de l'Atrato, comme ceux qui peuplaient la vallée du Cauca, étaient anthropophages, ainsi qu'en témoigne Cieza de Leon, tandis que les tribus du Darien, dont le naturel est maintenant bien plus féroce, n'ont jamais mangé de chair humaine. L'anthropophagie était du reste fréquente en Amérique, particulièrement au nord de l'Équateur, ainsi que le prouvent de nombreux *Kjokkenmöddings* ou amas d'os brisés pour en extraire la moelle; dans les mêmes localités, habitées successivement par différentes races, l'anthropophagie a varié avec elles. Sur le grand plateau d'Anahuac, par exemple, la cruauté des Aztecs fut bien plus grande que celle des Mayas. Dans un seul sacrifice pour la dédicace du temple de Mexico à Huitzilopochtli, le dieu de la guerre, le prédécesseur de Montézuma, Ahuitzotl, fit éventrer soixante-douze mille trois cent quarante-quatre victimes. L'arrivée des Espagnols fut donc un bienfait sous ce rapport, sinon chez les Muyscas ou Chibchas, au moins dans le pays d'Anahuac, et fit cesser d'horribles et nombreuses hécatombes humaines, de même que l'arrivée des Anglais au Dahomey et chez les Achantis a mis un terme sur la côte d'Afrique à de sanglants sacrifices.

noirs (*zambos*), les blancs (métis) et même les Chinois. Toutefois l'élément africain domine comme nombre, et les mulâtres, quarterons, octavons, etc., provenant des blancs et des nègres, et teintés de sang indien à divers degrés, occupent les premières places et les plus importantes situations dans le pays. Le haut commerce est cependant presque tout entier entre les mains de blancs purs, pour la plupart étrangers.

Les villages et hameaux des côtes sont presque tous habités par des chercheurs de caoutchouc ou de *tagua*.

Ces hommes, métis plus ou moins foncés, mélange de blancs, d'Indiens et de nègres dont la dure et pénible vie se passe presque entièrement dans la forêt, sont obligés de tailler à coups de hache ou de *machete* (sabre droit et court dont ils se servent avec une prodigieuse adresse) le sentier devant les mener vers l'arbre convoité, au milieu de la végétation luxuriante qui leur oppose mille obstacles. Tous les hommes de couleur qui habitent soit les villages du Darien maritime ou le reste de l'isthme ont des mœurs douces, et leur unique défaut est un penchant irrésistible pour les liqueurs fortes. Lorsqu'ils vont au bois, ils sont chaussés d'*abarcas* (sandales), coiffés d'un mouchoir, vêtus d'un petit *pagne* ou plus simplement d'une *pampanilla*, autre mouchoir passé à la ficelle qui reste toujours serrée aux reins et leur sert à suspendre le *machete*, le briquet et tous les objets indispensables que nous portons à la main ou gardons dans nos poches. Ainsi que le dit spirituellement M. Reclus dans l'intéressante relation qu'il a publiée, en 1880, dans le *Tour du Monde* et qui a depuis été éditée à part[1], cette ficelle est la partie la plus importante de leur accoutrement. C'est la « première culotte » des garçons de cinq à dix ans; ils ne portent pas autre chose, et de bonne heure ils doivent s'habituer à cette ceinture économique : il faut qu'elle durcisse et parchemine la peau des reins.

Dans les départements de Veragua et de Chiriqui surtout, les Indiens redeviennent prédominants; mais, sauf en un point dans la vallée de Miranda, ils ne sont plus organisés en tribus ; ils parlent tous l'espagnol et se livrent à l'agriculture. Généralement dociles, ils travaillent bien et à assez bon compte. Cette population, infiniment plus dense, plus robuste et plus foncée comme couleur que celle du Darien, se rattache

1. *Panama et Darien*, par Armand Reclus. 1 vol. chez Hachette. Paris, 1881.

aussi à une civilisation moins primitive. On trouve en effet sur les plateaux de Chiriqui de nombreuses *huacas* ou *guacas* (tombeaux) renfermant des bijoux, des ornements presque toujours en or, curieusement fouillés et dont l'art naïf dénote des traditions intellectuelles bien au-dessus de celles des petites tribus sauvages, mais indépendantes, qui végètent encore sous les sombres et mystérieuses forêts du Darien depuis le golfe de San Blas jusqu'à celui d'Uraba.

Panama. — Ruines du collége des Jésuites.

Outre les villes de David, de Santiago, de Los Santos, et les nombreux villages que l'on rencontre surtout sur le versant méridional des départements de Chiriqui et de Veragua, les plus peuplés de tout l'État de Panama, l'isthme, entre les golfes de Parita et de San-Miguel au sud, l'embouchure de l'Atrato et celle du Coclé ou Penomoné au nord, renferme plusieurs villes et autres centres de population.

Panama, la capitale de l'État, tient naturellement la tête avec environ 25 000 habitants, y compris les faubourgs. Elle s'étale à l'orient des pointes dentelées du *cerro* de Cabras, au pied du mont Ancon, entre le double azur du ciel et des flots. Après la destruction en 1670 du Vieux Panama par le flibustier Morgan, le gouverneur Cordova fit rebâtir la

nouvelle cité un peu plus à l'ouest sur une presqu'île rocheuse dont l'ingénieur Villacorte fit une place très forte entourée d'épaisses murailles et de bastions, aujourd'hui presque écroulés sous l'action du ressac et des plantes pariétaires et sarmenteuses. Bien déchue de son ancienne splendeur, cette métropole du commerce du Pacifique au siècle dernier est aujourd'hui à demi ruinée. Des incendies successifs dont elle se relève lentement l'ont en grande partie détruite; pourtant Panama a grand air encore : elle emprunte à sa belle cathédrale et à ses couvents délabrés, mais imposants, l'aspect d'une ville considérable. Les tremblements de terre y sont pour ainsi dire inconnus[1], ce qui a permis d'y édifier de hautes maisons et des constructions publiques qu'on chercherait vainement ailleurs dans les républiques de l'Amérique centrale ou au Mexique, dont le sol instable est criblé de volcans encore dans la période éruptive.

Le chemin de fer, avant le commencement des travaux pour le canal interocéanique, y faisait transiter annuellement 27 000 passagers et 270 000 tonnes de marchandises assez riches pour payer les prix exorbitants imposés par la compagnie qui l'administre. Aujourd'hui ce mouvement est double pour les marchandises en y comprenant le matériel d'excavation, et le nombre des voyageurs transportés dépasse 550 000, dont 94 pour 100 sont des ouvriers du canal.

Quelques petits points de la côte du Cauca et du Centre-Amérique s'approvisionnent encore à Panama, qui est un port franc; mais ce commerce tend à diminuer, au grand détriment des maisons possédant des dépôts considérables de marchandises diverses et attirées dans cette ville par la salubrité relative de son climat ainsi que par les facilités de communication avec toutes les parties des deux Amériques. Nul doute que ce rôle d'entrepôt ne lui revienne de nouveau et bien agrandi lors de l'achèvement du percement de l'isthme.

A l'extrémité sud-ouest du territoire qui nous intéresse particulièrement se voient les villes de Nata et de Penomoné, puis les bourgs de Agua-Dulce, Anton, San-Carlos, Chamé, Capira et la Chorrera; ce dernier, situé dans la grande savane à l'ouest du rio Caïmito, est au milieu

1. Cependant, en septembre 1882, il y a eu une secousse volcanique assez sensible, mais qui n'a pas produit de dégâts importants ni occasionné la mort de personne.

d'importantes *haciendas* (fermes) d'élevage, dont les prairies sont bien améliorées aujourd'hui par l'introduction, faite, il y a quarante ans, par M. Hurtado, d'un excellent fourrage fourni par l'herbe dite *Para*, de son lieu d'origine. Pacora et Chepo marquent, de l'autre côté du chemin de fer de Colon à Panama et de la zone d'activité qu'il a créée, la limite de la région des savanes. Au delà du Bayano, il n'y a plus ni éclaircies naturelles dans la forêt, ni terrains défrichés, ni même de sentiers, jusqu'aux villages en paillottes du Darien maritime, Chi-

La rue principale de Colon avant l'incendie.

man, Garachiné, la Palma, Chepigana, Tucuti, Yaviza, Molineca et Pinogana, tous habités par les métis chercheurs de caoutchouc et de *tagua*.

Au centre de l'isthme, on remarque les villages de Arraïjan, Cruces, San Juan, Gatun, la Gorgona, Matachin[1], Emperador, et ceux de plus

1. Le nom de ce village ne signifie pas du tout « tue Chinois » en espagnol, ainsi que le croient à tort beaucoup de voyageurs, mais bien « pantin, marionnette ». La carte d'Exquemelin, éditée en 1686, c'est-à-dire plus d'un siècle et demi avant l'introduction des Célestes qu'on dit avoir péri dans les travaux du chemin de fer, indique déjà Matachin comme étant le nom appliqué au village construit au grand coude du Chagres.

récente création de Bohio-Soldado, Buena-Vista, San Pablo, Obispo, Culebra, Paraiso, Pedro-Miguel, Rio-Grande et Corrozal, dont la plupart ont pris beaucoup de développement par l'installation des chantiers du canal, puis les hameaux indiens de Paya, Tapalisa, Tatarcuna, Cuque, Cuti, et enfin le nouvel établissement de Santa Cruz sur l'emplacement récemment retrouvé des anciennes mines de Cana.

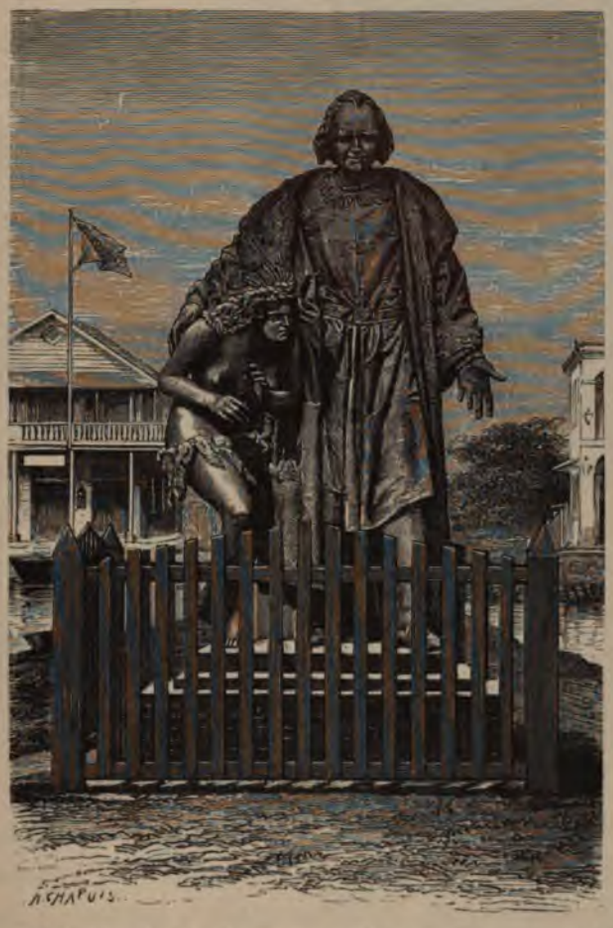
Sur le versant septentrional, la côte est presque déserte depuis Boca-del-Toro et Cricamola, dans la magnifique lagune de Chiriqui, jusqu'à Chagres, à l'embouchure du fleuve de ce nom. Ce village, si prospère il y a trente ans, défendu par le beau fort San Lorenzo, est maintenant en complète décadence.

La ville de Colon, dans l'île basse et marécageuse de Manzanillo, à l'entrée de la baie de Limon, tête du chemin de fer qui réunit les deux océans, attire à elle tout le mouvement. Huit cents navires, pour la plupart paquebots de gros tonnage d'Europe ou des États-Unis, s'amarrent annuellement à ses wharfs. Colon ou Aspinwall est aussi un port franc et comptait près de 12 000 habitants avant le criminel incendie qui vient de le détruire en majeure partie le 31 mars 1885.

Sur l'ancien terre-plein du chemin de fer, au bord même des petits étangs aujourd'hui comblés qui drainent les marais environnant la ville, se dressait un fort beau groupe en bronze, Christophe Colomb présentant l'Amérique à l'Ancien Monde. C'est la seule véritable œuvre d'art qu'on remarque dans l'isthme; elle a été donnée par l'impératrice Eugénie à son parent éloigné le général Mosquera, alors président des États-Unis de Colombie[1]. C'est ici effectivement que le grand navigateur, né à Calvi (Corse), et non à Gênes, comme on l'a cru pendant longtemps, aperçut la terre ferme presque pour la première fois et c'est lui qui nomma Naos la baie qui porte actuellement le nom de Limon ou Navy-Bay. A l'époque de la fièvre de l'or en Californie et durant la construction du grand transcontinental de New-York à San Francisco, le mouvement des voyageurs était plus considérable, et Colon-Aspinwall devint le rendez-vous de mineurs, de chevaliers d'industrie et d'aventuriers de toutes les couleurs. Cette cohue, l'écume des

1. Ce groupe, exécuté par M. Carrier-Belleuse, est aujourd'hui transporté un peu au sud, sur le nouveau terre-plein qui protège l'entrée du futur canal et érigé en face même de son extrémité nord sur un piédestal de hauteur plus convenable.

diverses races, ne passait pas un jour sans orgies, sans rixes, sans vols et sans coups de revolver, préparant ainsi par de hideux excès une proie facile à la fièvre paludéenne, mais aujourd'hui voyageurs et marchandises ne font guère que transiter. Cependant la ville s'accroît d'une façon plus normale et tout aussi rapide par l'affluence des



Statue de Christophe Colomb avant sa translation au nouveau terre-plein.

ouvriers et des marchands qu'attirent les travaux du canal, et elle renaîtra de ses cendres plus vigoureuse et bien assainie.

Le bourg de Gatun est le centre de la florissante culture des bananes destinées à l'exportation, culture envahissant de plus en plus, nonobstant l'augmentation récente de la main-d'œuvre, les marais qui autrefois garnissaient exclusivement les deux rives du bas Chagres.

Porto-Bello est une cité à moitié ruinée assise au fond de l'excellent

port jadis si fréquenté auquel aboutissait la route pavée construite par les Espagnols pour relier Panama à la mer des Antilles. Porto-Bello est située un peu à l'occident du point où Nicuesa fonda Nombre-de-Dios en 1510.

Plus à l'est se trouvent les hameaux indiens de Manzanillo, Rio-Cidra, Rio-Azucar, Nargana ou Rio-Diablo, Playon-Grande, Playon-Chico, Rio-Manana, Palenque, Isla-Paloma, Napacanti, Rio-Mono, Cuiti ou Rio-Mosquito, Sassardi, Caledonia, Carreto, Asnachucuno, Asmila,

Bourg de Gatun, sur les bords du Chagres.

Acanti, Carti dans le petit archipel des Mulatas, Putrigandi, Tanela, Cuque, Cuti, Arquia, etc.... Enfin sur les bords, mais à une assez grande distance de l'embouchure de l'Atrato, il y a les bourgs de Rio-Sucio[1] et de Murindo, habités par des métis de nègres et d'Indiens *Do* pour la plupart chercheurs d'or, de caoutchouc et d'ivoire végétal.

Telles sont les principales localités de ce vaste territoire comptant une population agglomérée; leur nombre et surtout leur importance s'accroissent sensiblement par suite des travaux du canal maritime, et

1. Le centre d'action volcanique qui, dans l'automne de 1882, a fait sentir diverses secousses relativement fortes à Panama, sans y produire toutefois aucun dégât sérieux, paraît avoir été aux environs de Rio-Sucio.

Village de métis sur les bords de l'Atrato.

dans bien des points maintenant le mystère et le silence des forêts isthmiques sont déchirés par les sifflets de la vapeur et les clameurs de populeux chantiers. En effet, de Colon à Panama la ligne est bordée à peu près entièrement de constructions qui relient les différents campements, et l'on peut presque dire qu'il existe aujourd'hui une seule ville dont la rue immense s'étend d'une mer à l'autre.

Parmi les principales dépendances insulaires de l'isthme colombien, dans la mer du Sud, il faut compter les îles de Coïba, le groupe d'Otoque, de Taboga et de Flamenco, l'île de Chepillo, l'archipel des Perles et les îles du golfe de San-Miguel. Les premières et les dernières sont

Iles du golfe de San Miguel, près de la passe de Boca Chica.

presque désertes; les autres, habitées par des pêcheurs, sont le centre d'assez vastes cultures de fruits, entre autres d'ananas exquis. Flamenco, Naos et Perico sont le siège principal des établissements des grandes compagnies maritimes qui aboutissent à Panama. Chepillo la charmante n'aurait d'importance que si le canal se faisait par le Bayano. Il en est de même de l'archipel des Perles, autrefois prospère par l'abondance des huîtres perlières; il est maintenant bien déchu, les pêcheries ayant été à peu près épuisées par une exploitation trop active. Ces îles produisent maintenant du riz et des cocos; elles forment un district ou *comarca*, portant le nom de Balboa, dont San-Miguel, dans l'île del Rey, est le chef-lieu.

Les ravissantes îles du golfe de San Miguel et du havre Darien, pit-

toresques et verdoyantes corbeilles de verdure surgissant du sein des flots limpides et azurés, étalent malheureusement dans une solitude complète la splendeur de leurs formes et les teintes variées à l'infini de cette nature prodigue. Ce panorama sans rival, supérieur par beaucoup de points à celui de Rio-Janeiro, des bouches du Dragon ou du détroit de la Sonde, n'est contemplé que par un nombre bien restreint de caboteurs indigènes. Cependant ces belles nappes d'eaux profondes et tranquilles, enchâssées dans des terres bizarrement découpées et recouvertes d'un riche manteau de forêts, offrent aux regards éblouis, éperdus d'admiration, les tableaux les plus divers et les plus enchanteurs de la zone tropicale lorsqu'elles chatoient au soleil en reflétant les nuances mates, glauques ou satinées, brillantes ou sombres, mais toujours harmonieuses, des collines étagées qui les enserrent, des îles aux mystérieux ombrages qu'elles sertissent, ou le profil bleuâtre et adouci des sommets aigus des lointaines cordillères diramées du Pirri ou de l'arête dorsale du nouveau continent.

Dans l'Atlantique, outre les îles fort peu habitées qui ferment l'entrée de la merveilleuse lagune de Chiriqui, il y aurait les îles San Andrès et Providencia, autrefois repaires favoris des flibustiers, contenant plus de 1200 habitants; mais, à cause de leur éloignement de la côte, elles sont détachées de la juridiction de l'État de Panama et forment un territoire directement soumis à l'administration fédérale de Bogota.

DEUXIÈME PARTIE

Le secret du détroit. — Résumé de toutes les explorations effectuées.

Depuis un demi-siècle l'isthme américain a été parcouru en tous sens par de savants explorateurs qui ont pénétré avec hardiesse dans ses solitudes tourmentées et couvertes d'épaisses forêts. La recherche d'une communication naturelle entre l'Atlantique, l'océan d'Europe et la grande mer du Sud, l'océan d'Asie, ou d'un passage que l'art pût aisément améliorer pour permettre le transit des navires, est cependant un problème déjà ancien; on peut dire que la première de ces solutions, la recherche d'un passage naturel, date de la découverte du Nouveau Monde. Si ce fut le hasard, puis l'espoir du butin, qui entraînèrent de 983 au commencement du onzième siècle les Islandais, Gumbjorn, Eric le Rouge, Bjarme, Leifs, Tyrker, Thornfinn et autres chefs scandinaves au Groenland et au Vinland, ce fut en quête d'une telle communication que Colomb partit de Palos en 1492.

Les projets grandioses séduisent souvent les esprits généreux à cause des périls mêmes dont ils sont hérissés, et il est juste de rendre un hommage mérité à tous les chercheurs qui ont consciencieusement tenté de réussir, même si leurs efforts prématurés ne paraissent point, de prime abord, avoir eu de résultats positifs.

Saluons donc en masse tous les anciens chercheurs du *secret du détroit*. Ce fut là l'aiguillon qui poussa tant de marins des côtes d'Europe vers l'ouest, dans les premières années du seizième siècle.

jusqu'à ce que Magellan résolût le problème dans les parages tempêtueux du lointain hémisphère austral.

Rodrigue Bastidas aperçut le premier les côtes du grand isthme américain. En 1501 ce hardi navigateur visita le golfe d'Uraba, doubla le cap Tiburon et atteignit la pointe de Marbre, nommée maintenant Manzanillo, d'où il retourna en Espagne.

Ce ne fut qu'à son quatrième voyage en 1502 que Christophe Colomb [1] longea la côte de l'isthme depuis le cap Gracias-à-Dios jusqu'à Porto-Bello. Il découvrit, au nord-ouest de la lagune de Chiriqui, la baie magnifique encore appelée d'après lui la baie de l'Amiral, le rio Belen qui

1. C'est peut-être à l'insu d'Américo Vespuce que son nom a été imposé à la découverte de Colomb. Le pilote florentin était un lettré qui avait de nombreux correspondants par lesquels le bruit se répandit lentement qu'un nouveau continent merveilleux venait d'être visité par Américo Vespuce. Son nom se trouva ainsi associé à la quatrième partie du monde, tandis que celui de Colomb, moins populaire, n'était cité qu'à propos de sa première découverte des îles. C'est en 1507 qu'un savant de Saint-Dié, Hylacomylus, publia un livre de cosmographie avec les relations des quatre voyages d'Américo Vespuce, en proposant de donner au Nouveau Monde le nom d'*America*. Plus de dix éditions reproduisirent le nom de Vespuce et la renommée de ses voyages. Dans un petit livre édité à Strasbourg, en 1509, ce nom apparut pour la première fois comme celui de la nouvelle terre. Dans une carte qui accompagne une édition de Pomponius Mela, imprimée à Bâle en 1522, on lit : *America provincia* sur la partie méridionale du continent, et plus haut, cette inscription contradictoire : « Terres et îles découvertes par Colomb en 1492. » Dès lors l'erreur est comme du domaine public et devient irréparable. Il n'est pas probable cependant que l'honnête Vespuce, mort pauvre en 1512, connût la proposition d'Hylacomylus et qu'il ait voulu frustrer Colomb de la gloire qu'il méritait. Ce plagiat célèbre ne fut pas prémédité, il est dû à un concours de circonstances fâcheuses pour Colomb et même pour Vespuce, car ce dernier, accusé, sans doute à tort, d'ingratitude et d'infamie, expia le trop grand honneur qu'on lui fit d'abord en devenant l'objet de la haine et de la réprobation universelles. La grande injustice commise par les contemporains de Colomb et qu'on doit attribuer surtout à l'insuffisance des communications et au défaut de publicité de ses découvertes, a été en partie réparée d'abord par le magnanime Bolivar. Ce héros donna à la vice-royauté de la Nouvelle-Grenade, à la capitainerie générale de Caracas et à la présidence de Quito, délivrées par lui du joug espagnol, le nom de Colombie, nom que ces vastes contrées portèrent jusqu'à la sécession de 1831, époque à laquelle la Colombie forma trois États indépendants, sous le nom de républiques de la Nouvelle-Grenade, du Vénézuéla et de l'Équateur. Depuis 1861, la république de la Nouvelle-Grenade, soucieuse comme toujours de réparer définitivement et autant qu'elle le pouvait l'erreur commise au préjudice de l'illustre navigateur corso-génois, prit officiellement le nom d'États-Unis de Colombie. Les sentiments les plus élevés de droit, de dignité et d'impartialité sont l'apanage très distinctif de la vaillante race colombienne et des hommes publics de la plus belle région d'Amérique. En diverses circonstances, la Colombie a donné des preuves de cette tendance si louable. Récemment encore, elle a donné le nom de Balboa, le découvreur de la mer du Sud, à la *comarca* formée par l'archipel des Perles. J'ai personnellement toute raison de croire qu'elle continuera en tout et partout ces généreuses traditions, et dans cet ordre d'idées je fais des vœux pour qu'elle n'oublie pas de consacrer par une dénomination officielle le souvenir de Ximénès de Quesada, le grand et hardi *conquistador* de l'empire Chibcha, établi sur les hauts plateaux de Cundinamarca, si injustement traité par Charles-Quint et par la renommée.

donnait accès aux mines d'or de Veragua et la baie de Naos ou de Limon où il fit réparer ses navires et à l'entrée de laquelle s'élève aujourd'hui la ville de Colon. En 1503 l'immortel marin reconnut la pointe de San-Blas et, en se dirigeant de là sur Hispaniola, il fit nau-

La cathédrale de Panama.

frage près de la Jamaïque. Ojeda fonde en 1510 San-Sebastian de Uraba, qui est bientôt détruit. La même année, Nicuesa veut coloniser Nombre-de-Dios et Enciso forme, d'après l'avis de Balboa, en face de San-Sebastian, le premier établissement sérieux des Espagnols sur la Côte-Ferme sous le nom de Santa-Maria la Antigua du Darien. Ce

fut le siège du premier évêché créé dans le Nouveau Continent (1514)[1]. Colmenarès vient bientôt renforcer ces différentes expéditions. Rojas fonde Acla dans la baie de Caledonia en 1514; Juan de Solis visite avec Pinzon les côtes septentrionales du Nicaragua et du Honduras; Cordoba et Juan de Grijalva signalent l'opulence du Yucatan et de tout le vaste pays mexicain qu'ils appelèrent Nouvelle-Espagne; mais déjà cependant la mer du Sud avait été aperçue pour la première fois le 25 septembre 1513 par Vasco Nuñez de Balboa, qui venait de Santa-Maria la Antigua, située probablement un peu au nord du delta de l'Atrato.

Dès 1519, Pedrarias Davila fonde le Vieux-Panama à l'embouchure du *rio* Algarrobo. C'est de là que partent les reconnaissances dirigées par Espinosa et Badajoz au Veragua, par Davila lui-même et par Andagoya au sud de la Tuyra, par Ponce et Hurtado au Costa-Rica, par Hernandez de Cordoue et Alvarez de Pineda encore plus à l'ouest; mais ce sont surtout les conquêtes colossales faites dans l'espace de vingt ans par Velasquez à Cuba, Fernand Cortez au Mexique, Alvarado au Guatémala et au Honduras, François Pizarre et Almagro au Pérou et au Chili, Spira et Fedreman au Venezuela, Belalcazar à l'Équateur et au Cauca, Ximenès de Quesada[2], Heredia, Badillo, le chevaleresque de

1. Transporté à Panama en 1524-26, ce siège métropolitain pourrait donner à son titulaire le titre de primat d'Amérique ou mieux de Terre-Ferme. Parmi les prélats les plus remarquables qui ont régi le diocèse de Panama, on compte le savant auteur de l'*Histoire de la conquête du royaume de la Nouvelle-Grenade*, Fernandez de Piedrahita et Mgr Telesforo Paul, récemment nommé archevêque de Bogota (1884). C'est à ce dernier que la ville doit la réfection de l'évêché et de la cathédrale ainsi que l'abolition d'abus choquants.

2. La rencontre, au commencement de 1539, sur les hauts plateaux qui entourent Bogota, de Quesada, Belalcazar et Fedreman, est un des faits les plus curieux de cette étrange époque. Ces trois audacieux *conquistadores*, partis de points si différents et si éloignés à la recherche du *Dorado*, ce cauchemar des Espagnols, se trouvèrent inopinément en présence aux confins du monde, au milieu d'une nation inconnue et nombreuse, celle des Muyscas ou Chibchas : les noms de Sebastian Moyano de Belalcazar et du licencié Gonzalo Ximenès de Quesada particulièrement, devraient être aussi célèbres que ceux de Cortez et de Pizarre. Quesada partit en 1537 de Sainte-Marthe (alors gouvernée par l'*adelantado* de Lugo) pour la conquête de l'empire des Muyscas ou des Chibchas, avec huit cent vingt hommes et quatre-vingt-cinq chevaux; deux brigantins les suivaient sur le Magdalena et servirent à rapatrier les malades lorsqu'il eut quitté les rives du grand fleuve et qu'il se fut engagé dans la vallée du rio Carare. Ce lettré déploya pendant un an les plus rares qualités de commandement, la douceur, la fermeté, les aptitudes guerrières et une persévérance surhumaine pour se frayer un chemin à travers les fourrés impénétrables et marécageux du bas Magdalena, à peine habités par quelques tribus abruties et sauvages, et pour escalader les flancs abrupts de la cordillère d'Opon jusqu'aux plaines élevées de Cundinamarca (savanes de Bogota et de Tunja), où vivait une race d'environ

César et l'infortuné Robledo dans l'intérieur de la Nouvelle-Grenade, qui font connaître la configuration générale du Nouveau Monde. Ces

2 millions d'âmes ayant des idées morales affinées, une civilisation aussi avancée que celle des Aztecs et des peuples soumis aux Incas, mais d'une homogénéité politique moins compacte que celle de ces derniers surtout. Il n'a manqué aux Muyscas ou Chibchas qu'un historien, pour être aussi connus que les habitants des hauts plateaux du Mexique et du Pérou. Les Chibchas possédaient en effet un calendrier assez analogue aux cycles des Asiatiques, quoique leur semaine ne comptât que trois jours. Leur système de numération décimal et vigésimal indiquait des facultés intellectuelles peu ordinaires. Les Chibchas étaient polythéistes, mais leur anthropomorphisme principalement sabéiste comprenait des dogmes véritablement dignes d'intérêt et prouvant une vigueur psychique exceptionnelle. Ils adoraient le soleil, la lune et les étoiles, n'offraient qu'à de rares occasions des victimes humaines à l'astre du jour, par exemple au renouvellement de chaque cycle de quinze ans, base de leurs calculs astronomiques, et il ne semble pas prouvé qu'ils les mangeassent ensuite. C'étaient en général de jeunes prisonniers préparés par une longue initiation à la mort qui les attendait. Selon un rite consacré par un usage ancien, on devait asperger de leur sang les pierres sur lesquelles dardaient les premiers rayons du soleil levant.

La race des Chibchas, forte, courageuse, agricole et laborieuse, présentait un caractère particulier et une civilisation qui lui était propre. Ils avaient dépassé l'âge de la pierre polie et du bronze, mais ne connaissaient pas encore le fer. L'origine de cette race et les débuts de cette civilisation sont fort obscurs; elle paraît cependant être venue du Sud plutôt que du Nord, et M. Mano a pu suivre l'exode de ce peuple préincasique, depuis les confins du Chaco argentin et les hauts plateaux de Chiniguanes, Samaïpata et Sicasica en Bolivie, jusqu'à Cali et dans le massif du Quindio en Colombie, en passant par Tiaguanaco, sur les bords du grand lac sacré de Titicaca, qui semble avoir été leur foyer central, et par Telimbela dans l'Équateur. Les sépultures indiquent un degré plus complet de développement à mesure qu'on s'approche du Nord et contiennent des ossements de deux types fort distincts, dont l'un, très supérieur à l'autre, est reproduit sur certains bas-reliefs dans une attitude dominatrice. Les gigantesques statues de San-Agustin (Tolima) et de nombreuses nécropoles prouvent que la fourmilière humaine se sépara en deux branches au sud de Popayan, l'une se dirigeant par le Choco et l'isthme de Panama sur Chiriqui et l'Amérique centrale où elle fonda Palenque, Uxmal et Capan, bien des siècles avant l'arrivée par le nord des migrations zapotèques, toltèques, aztèques, etc., l'autre bifurquant sur le territoire nord de la Colombie, Antioquia et le Venezuela. La langue parlée par les Chibchas, qui proviennent du type le plus élevé de cette migration, ne se rattache directement à aucune souche, bien qu'elle paraisse se rapprocher un peu plus du quichua que du groupe des idiomes du plateau d'Anahuac, postérieurs au Maya; l'aymara paraît avoir des analogies avec la langue que parlait le type inférieur ou esclave. Comme toutes les langues américaines, le chibcha en était à la seconde période morphologique ou période agglutinative, mais la communauté de structure et le fait d'en être à la même phase d'évolution ne préjuge pas la parenté. On a constaté par des mesurages crânioscopiques cette diversité d'origine, et, contrairement à ce qu'on remarque chez la plupart des Indiens de la côte du Nord, la moitié des crânes a pu être ramenée au type brachycéphale. Isolés sur les plateaux montagneux des Andes équatoriales, les Chibchas, moins puissants que les Aztecs ou les Péruviens, avaient su, malgré une certaine infériorité, maintenir leur indépendance contre leurs dangereux voisins. La forme à demi théocratique, à demi fédérale de leur gouvernement ressemblait assez à celle récemment encore en vigueur au Tibet et au Japon, et Quesada profita habilement des dissensions existantes entre Suamoz, le grand prêtre électif ou *jeque* de Iraca (aujourd'hui Sogamoso), et des princes temporels rivaux, tels que Tisquesusha, empereur suzerain ou *zipa* de Funza ou Muequeta, et Quiminchatocha, grand feudataire ou *zaque* de Tunja. Quesada s'empara par un coup de main hardi de Quiminchatocha, ainsi que de la ville sacrée d'Iraca où se trouvait le fameux temple du Soleil, qui fut brûlé par deux cupides soldats espagnols. Ce sanctuaire était, après celui de Cuzco,

hommes prodigieux consacrent en partie leur étonnant esprit d'aventure et leur indomptable énergie à l'ambition d'atteindre les Indes par

le plus somptueux de tous ceux du Nouveau Monde, et cet acte de vandalisme brutal entraîna la perte irréparable des traditions de tout un peuple et anéantit l'histoire d'une antique civilisation. Les Chibchas, dont les institutions sociales étaient remarquablement élevées, étaient distribués en communes, adonnés à l'agriculture et vêtus de toile de coton curieusement coloriée; ils gardaient la tradition d'un prophète et législateur, homme blanc, barbu et merveilleux, venu d'Orient, nommé Bochica ou Nemterequeteba (grande lumière, fils du Soleil), qui leur avait appris la vie sociale et avait fait écouler le grand lac andin de Funza en formant la splendide cataracte du Tequendama, à la suite d'une querelle avec sa belle et méchante compagne Huycata ou Chia. Ils se disaient sortis d'une lagune et vénéraient les batraciens, qui symbolisaient leur origine, de même que Bochica devait sans doute représenter le mythe du soleil qu'on trouve si souvent au berceau des traditions cosmogoniques des divers peuples. Les figurines idéographiques en or, fabriquées par les Chibchas, leur céramique et surtout les curieux rochers à hiéroglyphes des environs du pont naturel d'Icononzo, sur le gouffre de Pandi, décrits par le savant botaniste Ed. André et l'éminent naturaliste colombien le docteur L. Zerda, constatent l'antiquité et la vraisemblance d'une telle interprétation. Chaque année la profonde lagune de Guatavita était le théâtre de cérémonies commémoratives de cette conception religieuse, mais, lors de la succession au trône, elle prenait un caractère si éclatant, que la renommée s'en répandait fort au loin et que c'est d'elles, à ce qu'on assure, que dérive la légende du Dorado, dont les Espagnols avaient entendu parler avant même d'arriver dans le pays des Chibchas. L'héritier du pouvoir, convenablement préparé par un jeûne rigoureux et une longue retraite dans la caverne sacrée, était amené au milieu des innombrables Indiens qui entouraient la lagune, couvert seulement d'une terre visqueuse, entièrement saupoudrée d'or. Il s'embarquait sur un radeau avec quatre caciques, pliant sous le poids des bijoux et ayant à ses pieds un amas d'or et d'émeraudes qu'il jetait au milieu de la lagune pendant que des brasiers répandaient des nuages d'encens et que les cris, la musique et les danses acclamaient le nouveau seigneur qu'on acceptait alors comme descendant de Bochica, le fils du Soleil. A partir de 1490, époque à laquelle mourut, après vingt ans d'un règne glorieux, l'empereur Saguanmachica, la succession de la couronne chibcha, qui appartenait de droit à l'aîné des fils de la sœur du Zipa, passa à Néméquène; mais, sous son règne, une confédération des caciques ou *ubzaques*, dont faisaient partie le Zaque des Hunzas et le Jeque d'Iraqua, résista avec avantage à l'armée du Zipa à Choconta; Néméquène y fut tué (1514), et son successeur, Tisquesusha, fut forcé d'accorder une paix de vingt lunes. Ce prince préparait sa revanche, lorsque les Espagnols envahirent le territoire de l'empire (1537). Quesada vainquit facilement le Zipa, le Zaque et le Jeque; il s'empara d'eux, et les fit mettre à mort par raison d'État, ce qu'il regretta du reste ensuite, car, à l'encontre de la plupart des autres généraux espagnols, ses contemporains, il n'était pas cruel, et il traita de la paix avec Saquesasipa, le dernier empereur des Chibchas.

Lors de l'arrivée presque simultanée de Belalcazar, venant du Pérou et de Quito par le Cauca, et de Fedreman, venant du Venezuela après trois ans de pénibles luttes contre l'âpre et majestueuse nature des *llanos*, peu s'en fallut que les *conquistadores*, tous les trois presque en rupture de ban, c'est-à-dire dans une situation peu régulière vis-à-vis de leurs chefs respectifs, les *adelantados* de Lugo, Pizarre et Spira, n'en appelassent aux armes pour décider de leurs droits à coloniser et gouverner ce que Quesada, de beaucoup le premier occupant, venait déjà de baptiser du nom de Nouveau Royaume de Grenade; mais le hasard ayant fait que chacune de leurs bandes comptât exactement cent soixante-trois hommes, dont un moine et un prêtre, cette coïncidence bizarre frappa tellement ces héroïques mais très superstitieux aventuriers, qu'ils se mirent d'accord, et les deux nouveaux venus cédèrent provisoirement tous leurs droits, d'ailleurs mal définis, à la conquête, à Ximenès de Quesada, à condition d'aller en référer à la cour d'Espagne et moyennant le payement d'une certaine somme, la faculté de vendre leurs chevaux et chiens de combat et l'assurance que leurs soldats, qui

Le saut du rio Bogota à Tequendama. — Gravure empruntée à la relation de voyage de M. Édouard André dans l'Amérique équinoxiale, publiée dans le *Tour du Monde*.

un bras de mer traversant les territoires nouvellement conquis par eux. On remonte sans succès tous les larges estuaires; la configuration

venaient renforcer si à propos la poignée d'hommes dévoués à Quesada, seraient compris dans les répartitions des terres, des indigènes et du butin. A la suite de cet arrangement, le partage de l'or et des émeraudes fut fait, et chacun des soldats reçut à peu près 1000 piastres, ce qui équivaudrait aujourd'hui à 25 000 francs, c'est-à-dire dix fois plus que n'avaient reçu les soldats de Cortez, pour leur part des trésors de Montezuma, quatre fois et demie moins que ceux de Pizarre pour la fameuse rançon d'Atahualpa, et douze ou treize fois moins que la part attribuée en 1534 aux soldats de Heredia (6000 *castellanos* ou ducats par simple soldat) lors de la conquête du Sinu, la plus riche qui fut jamais faite. L'opulence des Chibchas était cependant considérable, et les chroniqueurs rapportent que les *conquistadores* parvinrent à recueillir chez eux un butin dont la valeur dépassait le chiffre, énorme pour l'époque, de 30 millions de notre monnaie.

Le caractère pour ainsi dire commercial de toutes les expéditions des Espagnols en Amérique, au seizième siècle, est des plus frappants et n'a cependant pas été assez remarqué. Ceux qui obtenaient le gouvernement de quelque région nouvelle passaient un véritable contrat avec la couronne, qui, moyennant certaines redevances, leur abandonnait les quatre cinquièmes des avantages devant résulter de leurs découvertes, conquêtes et colonisations. C'est grâce à l'essor extraordinaire ainsi laissé à l'initiative individuelle que sont dues la merveilleuse audace, l'incroyable persévérance, la réussite inespérée et aussi, il faut bien le dire, l'insatiable et cruelle avidité des farouches aventuriers castillans, chez lesquels se rencontraient d'une façon éminente et presque à égal degré l'ardeur de la foi, la soif de l'or, la cruauté sanglante et l'énergique bravoure de l'homme qui combat pour ses propres intérêts.

L'emplacement de Bacata, lieu de plaisance des Zipas, avait plu à Quesada, qui, trouvant que les environs ressemblaient à Grenade, son pays natal, y avait fondé, le 6 août 1538, la ville de Santa-Fé de Bogota. La capitale des Chibchas, située non loin de là, s'appelait Funza et comptait vingt mille huttes. Une fois tout réglé, Quesada laissa le gouvernement à son frère, Hernan Perez, l'un des plus cruels, mais aussi des plus brillants capitaines de l'époque, et descendit le Magdalena avec Belalcazar et Fedreman. Ils se rendirent par Carthagène en Europe, où ils cherchèrent à obtenir de Charles-Quint le titre d'*adelantados* des pays qu'ils avaient parcourus ou conquis. Belalcazar y réussit assez vite pour les régions de Popayan et d'Antioquia, qu'on détacha du domaine attribué à François Pizarre; Fedreman mourut bientôt après en Flandres, après avoir vu confisquer ses biens, et Quesada, après une longue attente, fut fait maréchal, mais on lui préféra pour le gouvernement du Nouveau Royaume de Grenade, théâtre de ses prodigieux exploits et où il avait su se faire adorer, le fils de son ancien chef de Lugo. On permit enfin à Quesada d'y retourner en 1550, en lui accordant certains avantages, mais, moins heureux toutefois que ses deux plus grands émules, Cortez et Pizarre, il ne put jamais obtenir le titre de marquis, qu'il ambitionnait. On le lui avait promis, il est vrai, s'il parvenait à découvrir le *Dorado*. De concert avec ses frères, Quesada se ruina par vanité dans cette chimérique entreprise et mourut pauvre à Mariquita en 1579, sans avoir reçu la récompense nobiliaire accordée aux conquérants du Mexique et du Pérou, et qui était si légitimement due à ses éclatants services.

Il y eut encore quelques tentatives de soulèvement, mais, convaincus qu'ils ne pourraient secouer le joug étranger, quelques-uns des Chibchas s'entre-tuèrent et la grande majorité se soumit à leurs nouveaux maîtres, qui se les partagèrent comme des troupeaux et les attachèrent à la glèbe, sous prétexte de sauver leurs âmes. Le territoire des Chibchas ne dépassait pas les terres froides; on remarquait à l'entour quelques tribus belliqueuses, telles que les *Muzos*, les *Panches*, les *Sutagaos* et les *Colimas*, etc., qui ne furent définitivement soumises qu'un siècle et demi plus tard, époque à laquelle toutes les peuplades de la côte et des régions chaudes, à fort peu d'exceptions près, furent aussi subjuguées, converties et en partie civilisées, oubliant souvent jusqu'à eur propre langue, pour adopter celle de leurs vainqueurs et fusionner entièrement avec eux.

des côtes se dessine; Cabral aborde au Brésil en 1500; la Floride est découverte en 1512 par Ponce de Léon; la Plata est reconnue en 1516 par Diaz de Solis; Sandoval, l'un des lieutenants de Cortez, explore le Tehuantepec; Orellana, un des compagnons de Belalcazar et de Gonzalo Pizarre, abandonne le jeune frère du conquérant du Pérou sur le rio Napo et, en suivant le courant, il arrive à l'Amazone, qu'il descend jusqu'à l'Atlantique; Diego de Ordas navigue le premier sur le Meta et l'Orénoque; Gonzalès de Avila et Cernada, en 1521, croient un moment avoir réussi en signalant l'existence d'une mer douce intérieure (lac de Nicaragua) à petite distance de la mer du Sud et communiquant avec la mer du Nord par un large émissaire. Les indigènes laissent entendre qu'un autre cours d'eau se déverse dans le Pacifique; on baptise déjà ce fleuve si désiré du nom de rio Partido. Mais les découvertes se succèdent rapidement et démontrent qu'aucune solution de continuité n'existe jusqu'au Bosphore, trouvé en 1520 au milieu des brumes et des frimas, 1300 lieues plus au sud, par Magellan, le vaillant marin portugais au service des rois de Castille, ou jusqu'aux infranchissables barrières de glace qui avoisinent le pôle Arctique[1], et signalées tout d'abord par Cabot, puis par Verazzani et Jacques Cartier.

Le problème changea dès lors complètement. Aussitôt qu'on eut la notion approximative de l'existence du continent occidental, on comprit que les principales régions de la terre qui, par leur richesse et leur population, pouvaient fournir le plus d'éléments au commerce se trouvaient dans l'hémisphère boréal et qu'une communication directe par mer entre ces régions était presque empêchée par la prolongation bien au delà de l'équateur de l'Afrique et de l'Amérique du Sud. L'étroitesse des isthmes par lesquels ces deux continents étaient reliés à leurs voisins, suggéra l'idée de les percer artificiellement; il s'agissait tout d'abord de trouver deux rivières navigables se jetant dans les deux océans en partant d'un même col bas et étroit qu'on aurait coupé pour les réunir.

1. Le fameux passage du Nord-Ouest fut cependant franchi en traîneau, en 1854, par le commandant Maclure, après avoir abandonné l'*Investigator*, arrêté par la banquise. La latitude par trop boréale de ce passage le rend complètement inutile. Aucun navire n'a pu encore en profiter. Il en est pratiquement de même relativement à Suez, pour le passage asiatique du Nord-Est, par lequel le capitaine Palander et le baron Nordenskiöld ont réussi cependant à conduire leur bâtiment en 1879.

Déjà en 1520 Saavedra parlait de couper l'isthme de Darien, et en 1528 le navigateur portugais Antoine Galvao disait qu'on pouvait ouvrir un canal par les isthmes du Mexique, du Nicaragua, de Panama et du Darien méridional, et il en proposait hardiment l'exécution à Charles-Quint, ainsi qu'en témoigne un document soumis au congrès portugais par Pereira de Païva.

L'empereur donna dès 1534 des instructions à Cortez pour chercher une route entre les deux océans, et Gomara, auteur de l'*Histoire des Indes*, indiquait à grands traits, en 1551, trois tracés pour atteindre ce but.

Postérieurement même, on ne s'attacha plus dans certaines localités qu'à reconnaître la possibilité d'y construire une bonne route ou plus tard encore un chemin de fer.

C'est dans ce sens surtout que le Tehuantepec, d'ailleurs plus peuplé et moins sauvage que les autres étranglements du grand isthme, fut parcouru par le vaillant Gonzalès Sandoval et Ordas d'après les ordres de Cortez, signalé spécialement par Dampier en 1680, étudié par divers citoyens d'Oaxaca en 1745, par Cramer et Corral en 1771 et 1774, qui déclarèrent le canal qu'on y projetait impraticable, par Bernasconi, qui découvrit en 1787 les fameuses ruines de Palenque, par Orbegoso en 1824-25, José de Garay et Moro en 1842, le colonel Barnard et Williams en 1850, Dale, Hersmesdorff, Murphy, et enfin par Fernandez en 1876.

Le commodore Shufeldt et les nombreux officiers et ingénieurs sous ses ordres s'occupèrent plus spécialement cependant, en 1871, d'un tracé de canal de l'embouchure du Coatzacoalcos au Chimalapa et aux grandes lagunes près de Salina-Cruz et de Ventosa. Malgré toutes les raisons commerciales, politiques et militaires que les États-Unis avaient pour qu'un tel ouvrage fût construit le plus près possible de chez eux et dans un pays où leur influence est prédominante, l'expédition Shufeldt, la plus importante peut-être de celles ordonnées par le cabinet de Washington, ne put que constater l'absence de port aux deux extrémités, les 280 kilomètres de largeur de l'isthme en ce point, les 230 mètres d'altitude du seuil de Tarifa nécessitant cent quarante écluses auxquelles on ne pourrait fournir l'eau nécessaire

qu'avec des travaux supplémentaires très considérables et entre autres 44 kilomètres de canal d'alimentation. De tels résultats forcèrent les Yankees à mettre hors de concours leur projet favori.

Le capitaine Eads cependant, reprenant une idée émise par un ingénieur français, M. Sedillot, insiste encore beaucoup auprès du congrès de Washington pour faire subventionner un chimérique projet de chemin de fer par le Tehuantepec, destiné à transporter les navires. En admettant même, ce qui est loin d'être prouvé, que la chose fût possible pratiquement, et que la construction de cette voie ferrée gigantesque fût plus économique que celle d'un canal dans un endroit approprié, il me paraît évident que les frais énormes de l'exploitation, de traction et d'entretien d'un tel chemin de fer, comparés à ceux si minimes d'un canal et surtout d'un canal à niveau, compenseraient et au delà les économies réalisées sur les frais de premier établissement. La question se trouve ainsi jugée même au point de vue financier et indépendamment des difficultés techniques qui semblent d'ailleurs presque insolubles.

D'après Galindo, Yzasi, Alexandre Stephens, Scherzer, Froebel, etc., la configuration géographique empêchait toutes recherches analogues au Guatémala et au San-Salvador. Wells explora le Honduras, et Squier, Jeffers, Trautwine, etc., étudièrent, il y a trente ans, une ligne de chemin de fer à travers cette république, partant du superbe golfe de Fonseca dans le Pacifique et aboutissant sur l'autre mer à Puerto-Caballos ou Port-Cortes, en passant près de l'ancienne capitale Comayagua par 780 mètres d'altitude. Cette voie, sans aucune importance pour un canal interocéanique, ne pourra servir à un chemin de fer que lorsque le pays sera plus développé et quand ses ressources seront mises en œuvre par des hommes réellement probes et économes.

Le Nicaragua, plus avantagé par la nature que les régions précédentes, semblait offrir de plus grandes chances de succès et devait par cela même séduire un plus grand nombre d'explorateurs.

Dès 1521, le grand lac fut découvert par Gonzalès de Avila et Andrès

Cernada. Le premier eut à lutter contre Olid, puis contre Las Casas, les envoyés de Cortez, qui voulait faire du Nicaragua une dépendance du Mexique et qui y vint lui-même un peu après. En 1526 Rojas et Hurtado traversent et ravagent tout le pays jusqu'au cap Gracias-à-Dios. Salcedo l'année suivante détruit la Nouvelle-Bruxelles, qui semblait destinée à devenir la capitale du pays, et se retire ensuite au Honduras, laissant le Nicaragua au cruel Pedrarias d'Avila, qui se battit jusqu'en 1531, époque de sa mort, contre Alvarado fortement établi au Guatémala et au San Salvador. Ce fut par son ordre qu'Estete essaya de descendre le déversoir du grand lac qu'il appela rio San-Juan. Cependant le grand rapide ne put être franchi qu'en 1529 par Machuca, dont il porte encore le nom. Le successeur de Pedrarias fut son gendre Contreras, dont les fils, en 1548, essayèrent de secouer le joug de la métropole; ce fut la première tentative d'indépendance de l'Amérique espagnole, mais ils furent défaits près de Panama, qu'ils voulaient également soulever. Melchior de Veidergo avait exploré à nouveau le San-Juan en 1546, aussi avons-nous déjà dit qu'en 1551 le chroniqueur Gomara, chapelain de Cortez, proposait de couper l'isthme au Nicaragua si cela était impossible au Tehuantepec ou à Panama. Quelques années plus tard (1567), Philippe II fit faire une exploration par l'ingénieur Bautista Antonelli, qui prêcha l'abandon des plans par le Nicaragua à cause des nombreux inconvénients que présentait son exécution. Au siècle suivant la décadence de la monarchie espagnole fit tomber la question dans l'oubli, malgré les efforts de Lussan, David, l'Olonnais et autres flibustiers qui cherchèrent souvent par là une route facile pour se rendre dans la mer du Sud, et qui plusieurs fois saccagèrent les villes de l'intérieur, grâce à l'appui que leur donnaient leurs alliés les Indiens et les Zambos de la côte des Mosquitos. Cependant la prévoyante Angleterre, comprenant l'importance de cette voie pour le transit interocéanique, excita ses enfants à s'en occuper, fonda un établissement à Blewfields et s'empara même, pour peu de temps il est vrai, de San-Juan del Norte (1748). En 1769, une autre expédition anglaise est repoussée du Castillo par l'héroïsme de la fille de Herrera, qui commandait le fort. Les reconnaissances techniques de Hodgson. Lee, Yzasi et Alexandre furent bientôt suivies en 1780 de l'expédition militaire de

Parker, véritable coup de main où le célèbre Nelson faillit perdre la vie. La mortalité dans la vallée inférieure du San-Juan fit échouer complètement l'entreprise. Manuel Galisteo, en 1781, releva toute la partie occidentale du Nicaragua et une portion de l'isthme de Panama. Quatre ans plus tard Martin de la Bastide imagina un canal apocryphe par la Sapoa. Ses plans patronnés par Godoy, le prince de la Paix, et par le roi d'Espagne Charles III, sombrèrent par suite du bouleversement résultant de la Révolution française et furent définitivement abandonnés à la mort du souverain.

En 1803, la côte des Mosquitos, étant très menacée par les puissances en guerre avec l'Espagne, fut annexée à la Nouvelle-Grenade, pour pouvoir profiter des grandes ressources qu'offrait l'arsenal de Carthagène. C'est sur ce décret que se fondent les prétentions du gouvernement de Bogota à la possession de tout le pays jusqu'au cap Gracias-à-Dios, prétentions qui paraissent justifiées, puisque les différentes républiques hispano-américaines acceptent en général pour bases de leurs droits territoriaux respectifs les cédules et décrets royaux établissant l'*uti possidetis* à la date de 1810.

Au lendemain de leur émancipation, les pays hispano-américains ouvrirent au monde toutes les barrières que le monopole égoïste de la métropole avait jusqu'alors tenues fermées[1].

Bayly, Belcher, Stephens, Bayley, de Bulow, le commandant Pim, apportent chacun leur pierre à l'édifice de nos connaissances topographiques sur la matière. Déjà en 1829 le roi Guillaume des Pays-Bas, par l'entremise du général Verveer et de Mercher, et seize ans plus tard le prince Louis-Napoléon Bonaparte alors prisonnier à Ham, s'étaient intéressés avec éclat à des ébauches d'un canal qui devait aboutir à l'estuaire de Realejo et de Corinto après avoir traversé le lac de Nicaragua et celui de Managua qui s'écoule dans le premier par le Tipitapa. Les révolutions de 1830 et de 1848 vinrent mettre obstacle à la réalisation de ces projets trop prématurés. Le colonel Childs, en 1850-51, aidé par Fay, détermine et nivelle pour la première fois avec exactitude un tracé qui court de Greytown à Brito en coupant le col de

1. Cependant, en 1814, une loi des Cortès, restée lettre morte, ordonnait au vice-roi de la Nouvelle-Espagne de s'occuper de l'excavation d'un canal entre les deux mers.

Guiscoyol. Le projet Childs, sauf des dimensions trop exiguës et les nombreuses écluses imposées par l'altitude du lac, est, ainsi que le déclare Squier, celui d'un ingénieur consciencieux et habile. C'est sur lui que se modèleront ceux qui vont suivre ses traces au Nicaragua, et c'est à peine si les plus grands amateurs de nouveauté ou de difficultés vaincues pourront proposer quelques variantes rationnelles ou illogiques pour la branche occidentale du canal.

En 1858, M. Félix Belly, écrivain de talent, mais sans compétence technique, et un peu visionnaire, se rendait au Nicaragua avec de nombreux compagnons, au nombre desquels figuraient Levasseur, Durocher, Tricotel, Mainfroy, etc., qui devaient coloniser les rives du canal à construire et qui ne tardèrent pas à être abandonnés par les trop légers promoteurs de cette folle équipée. M. Belly, frappé de la beauté de la baie de Salinas (côte occcidentale du Costa-Rica) et ne se rendant pas compte de l'impossibilité de profiter de la vallée de la rivière Sapoa, voulut, au lieu de l'anse sans abri de Brito, faire aboutir son tracé à Salinas par un col de 270 mètres, auquel il en attribua seulement 43, pendant que Thomé de Gamond, Loos, Samuel et le commandant Pim patronnaient des solutions subsidiaires tout aussi peu étudiées et non moins chimériques. Toutefois M. Belly fut assez adroit pour mettre d'accord pendant quelques mois, au point de vue de leurs droits territoriaux respectifs, les deux républiques rivales de Nicaragua et de Costa-Rica, mais bientôt, faute d'études sérieuses, d'entente et de capitaux, les épaves de cette malheureuse expédition allèrent mendier leur existence un peu de tous les côtés, et les deux nations riveraines du grand lac et du San Juan, déçues dans leurs espérances, virent s'envenimer leurs sentiments habituels de rivalité.

Aussi, depuis le traité de Rivas, fait sous l'influence des chaleureux accents et des promesses captieuses de M. Belly, personne n'a jamais pu obtenir à la fois les deux concessions nécessaires à la formation d'une compagnie financière d'exécution. Les tentatives infructueuses de Michel Chevalier en 1868-69, de M. Menocal de 1880 à 1883, et tout récemment même du cabinet de Washington (janvier 1885) en sont la preuve la plus éclatante.

Migration des singes dans les forêts aquatiques du Nouveau Monde

rieuses ou charmantes auxquelles je ne me ferai pas faute de recourir, le cas échéant[1].

Je voulais traverser tout le Nicaragua dans l'intention d'inspecter la ligne du canal projeté qui semblait avoir la préférence du gouvernement américain.

Le peu de temps dont nous disposions et la mauvaise saison nous permettaient seulement de nous rendre compte *de visu* des principales difficultés pour la création des deux ports extrêmes, de la configuration du terrain, des ressources qu'il présente et de l'insalubrité des vastes forêts inondées, que les singes seulement peuvent parcourir et qui sont si communes dans les parties basses du versant oriental. Cela nous mettait à même en outre de choisir quelques spécimens des roches rencontrées, d'établir ainsi des points de comparaison avec les études que j'avais déjà terminées en Colombie, et enfin d'obtenir des renseignements certains sur l'état fort compliqué de l'œuvre, par rapport aux rivalités des deux républiques limitrophes du fleuve San Juan et aux conditions économiques auxquelles il aurait fallu se soumettre, tant au point de vue des concessionnaires que des entrepreneurs à venir.

Les tracés par le Nicaragua empruntent tous la vallée du San Juan pour s'élever au niveau du grand lac (33 mètres) et ne diffèrent entre eux que par le point où l'on devrait couper l'isthme de Rivas. Cette partie du pays étant beaucoup moins boisée et plus peuplée qu'aucune autre, Childs, ainsi que nous l'avons déjà dit, indiqua dès 1851, à la suite d'un nivellement très consciencieux, la vallée de las Lajas et celle du rio Grande comme étant la route la plus basse et la meilleure.

Ses belles études ayant été confirmées, de 1872 à 1873, ainsi que cela vient d'être dit, par les excellents travaux commencés sous les ordres du commandant Hatfield, continués et achevés par le commandant Lull, notre tâche se trouvait dès lors simplifiée, car les publications de cet infatigable explorateur d'une bonne partie du grand isthme américain ne laissent à peu près rien à glaner là où il a fait des recherches. On ne peut qu'admirer ce savant officier et tout au plus

1. *Promenades et chasses dans l'Amérique du Nord, Forêts vierges*, chez Calmann Lévy. *A travers l'isthme de Panama*, etc., chez Quantin.

se permettre d'imaginer quelques modifications de détail dans l'exécution finale. Ainsi, par exemple, le rayon des courbes du canal proposé par le commandant Lull n'est que de 660 mètres; l'expérience prouve qu'il devrait donc être quadruplé, et là où cela serait impossible, il y aurait lieu d'élargir beaucoup le plafond du canal, ce qui augmenterait considérablement les dépenses prévues.

Cependant, après avoir débarqué, suivant l'usage qu'on a été conduit à adopter par suite de la houle perpétuelle, au moyen d'un grand

Iles flottantes. — Gravure empruntée à la relation du voyage de M. le docteur Saffray.

panier hissé avec un palan de bout de vergue, nous examinâmes la barre de Greytown. Le port, qu'il faudrait reconstituer et mettre à l'abri d'ensablements prodigieux, est le point faible des projets du Nicaragua; à cause des vents battant en côte et de la forte houle régnant constamment, on ne pourrait certainement pas draguer avec efficacité plus de 20 ou 25 jours par an, et, par suite, la tête des jetées à construire serait comblée rapidement et sans remède. Après divers incidents (explosion de notre remorqueur, incendie de la maison où nous étions logés, etc.), nous remontâmes le San Juan en pirogue. Généralement, ce fleuve, ou plutôt ce déversoir si large, manque de pro-

fondeur, surtout dans la région marécageuse et très malsaine où il s'est ouvert divers bras pour déboucher à la mer à travers des alluvions peu stables. Les rapides, depuis Machuca [1] jusqu'à Toro, sont quelquefois entrecoupés de larges espaces assez profonds où l'eau est presque dormante ; mais les roches submergées (silex) entre Castillo et Mico sont les plus dures que j'aie rencontrées et recueillies pendant mes longues pérégrinations. Leur extraction coûterait des sommes énormes.

Halte aux bords du rio San Juan. — Gravure empruntée à la relation de voyage de M. le docteur Saffray.

Les rivières de droite, qui viennent des terres élevées du Costa-Rica, charrient beaucoup; le San Carlos, particulièrement, a formé de grands bancs à son confluent [2]; les rives sont rarement encaissées et toujours couvertes de bois épais et touffus.

1. Les roches de ce rapide sont des limonites compactes.

2. Les alluvions du San Juan sont très considérables, même en amont du San Carlos, ainsi que j'ai pu le constater avec M. Verbrugghe un peu avant d'arriver au lac en passant devant un ilot verdoyant qu'on appelle l'île du vapeur Ometepe, parce qu'un bateau à fond plat de ce nom s'est échoué en ce point et y a coulé bas il y a une vingtaine d'années; un banc s'est rapidement formé et a bientôt été couvert d'une vigoureuse végétation. On voit encore le tuyau du vapeur sortir du milieu des arbustes, et cette métamorphose d'un bateau en île prouve mieux que de longues descriptions la puissance des apports du fleuve San Juan supérieur.

Nous mîmes six jours pour arriver au grand lac, près du village de San Carlos. De là nous nous rendîmes à San Jorge, par San Miguelito, la côte de San Ubaldo et la merveilleuse île d'Ometepe, dont le pic aigu s'élance d'un seul jet à près de 1600 mètres de hauteur. Avant même d'atteindre le sommet ou cratère de ce beau volcan, on peut apercevoir le Pacifique par-dessus l'étroite barrière qui sépare cet océan du grand lac. De fortes lames, soulevées par les violents orages (*chubascos*) si fréquents dans la saison où nous étions, rendaient périlleuse, même aux yeux d'un marin, la navigation de cette belle et vaste nappe d'eau, avec une aussi frêle embarcation que celle dont il avait fallu se contenter sous peine d'être trop retardés.

De San Jorge à Rivas il y a à peine une heure de chemin à travers une plaine bien cultivée et couverte de tous les fruits des tropiques. Nous fûmes accueillis avec une grande sympathie par toutes les personnes notables de la ville, qui suivaient attentivement, depuis trois ans, dans les journaux du Nouveau Monde, les travaux accomplis par la commission sous mes ordres. Les autorités nous facilitèrent les recherches que nous avions à terminer, et Son Excellence le Président de la République voulut bien me souhaiter la bienvenue par le télégraphe, en m'exprimant ses regrets de ne pas me voir à Managua, par suite du peu de temps dont je disposais. Je me procurai promptement toutes les informations désirables, tant sur la politique du gouvernement au sujet du canal que sur les trois propositions de contrat qu'il venait de repousser virtuellement en exigeant, au préalable, le dépôt d'un cautionnement assez fort[1].

De Rivas nous nous rendîmes à Brito[2], mauvaise petite anse sur le Pacifique, où devrait aboutir le tracé reconnu le meilleur. Par suite de la profondeur de l'eau à toucher terre, il y aurait à dépenser des sommes considérables pour faire à Brito une jetée protectrice indispensable.

1. Cette manière d'agir, qui semble prouver le peu de confiance des hommes d'État du Nicaragua dans la possibilité d'un canal interocéanique à travers leur pays, a continué à former la première clause des concessions nouvelles, et entre autres du projet de traité repoussé en janvier 1885 par le sénat américain. Un prêt de 20 millions de francs, pour ainsi dire à fonds perdus, était consenti par le Pouvoir exécutif de Washington pour l'obtention du privilège de la construction du canal de Nicaragua.

2. Les roches de la pointe de Brito (rive droite du rio Grande) sont des grès feldspathiques calcarifères très résistants.

Nous suivîmes, point par point, le parcours du canal projeté jusqu'au rio de las Lajas sur le grand lac[1], en passant par le col si remarquable de l'Espinal et de Guiscoyol (46 mètres), exclusivement couvert de calebassiers aux formes bizarres. Une variante de la partie occidentale de ce projet, par la petite vallée du rio del Medio, coupe un seuil beaucoup plus élevé (73 mètres), et présente cependant des avantages qui compensent cette infériorité; c'est ce dernier tracé qui est surtout recommandé par le commandant Lull et l'ingénieur Menocal. Enfin nous traversâmes une troisième fois, et sous des torrents de pluie, l'isthme de Rivas, de la Virgen à San-Juan-del-Sur, où nous nous embarquâmes pour Funtarenas, pour nous rendre en Californie. Cette route, relativement aisée, passant par un col de 184 mètres, fut très fréquentée au début de la fièvre de l'or en Californie, et fit la fortune de la compagnie de transit Vanderbilt, qui en possédait le monopole. Inutile d'ajouter que seuls les explorateurs en chambre ont pu songer à cette direction pour y dessiner la branche occidentale du canal interocéanique.

Au Costa-Rica, indépendamment des travaux hydrographiques dus principalement à l'amiral Barnett et aux officiers de la marine anglaise, il n'y a eu que peu de tentatives depuis celle faite inutilement par le gouvernement espagnol, en 1605, pour établir une communication entre les deux mers. Il faut citer cependant Œrstedt, Lafond de Lurcy, Kurtze, M. Lescanne, dont les efforts ont eu certainement pour effet non pas le creusement d'un canal, impossible dans cette contrée, mais bien la construction de routes d'abord assez peu fréquentées, et en dernier lieu l'établissement de ce qui pourrait bientôt être le cinquième chemin de fer interocéanique existant. En effet, après celui de Colon à Panama, de New-York à San Francisco par Chicago, de New-York à San Diego par Saint-Louis, et celui, à peine inauguré, entre Halifax et le détroit Juan-de-Fuca, viendra, sinon dans l'ordre d'importance au moins dans l'ordre chronologique, celui de Limon à Puntarenas. Déjà presque terminé du Pacifique jusqu'à Cartago et à San José la capitale

1. Les roches qui forment la berge du lac entre Motociapa et las Lajas et donnent leur nom espagnol à cette rivière sont des schistes calcarifères fort durs.

du Costa-Rica, le versant escarpé de l'Atlantique, du côté du rio Reventazon, présente seul une solution de continuité qui sera prochainement comblée, si l'impulsion donnée par feu le général Guardia, l'énergique président de cette florissante petite république, persiste à se faire sentir.

Les officiers anglais qui avaient fait l'hydrographie du Costa-Rica étendirent leurs travaux à Chiriqui, mais ce fut l'expédition du *commodore* Engle, avec Jeffers, Morton et Evans, qui reconnut l'intérieur. La péninsule de Burica a été décrite par Smith, et, tout récemment, MM. Merritt et Mieg ont exploré le versant nord du département de Santiago de Veragua ; toutefois, l'aspect montagneux du pays fit renoncer tout de suite même à une simple route digne de ce nom, malgré la splendeur des deux rades des extrémités : la lagune de Chiriqui avec sa baie de l'Almirante et le Golfito, dans le golfe Dulce ou mieux la baie de David, à l'embouchure du rio de Chiriqui [1].

Ces ports sont tous défendus par des îles pittoresques où pourraient être facilement installés tous les services désirables ; c'est là sans doute ce qui avait récemment éveillé la cupidité des Yankees, car, se basant sur une concession caduque obtenue il y a un quart de siècle par un de leurs concitoyens, et du reste sans valeur en l'espèce, ils ont essayé en 1880 de s'emparer de quelques îlots bien choisis, mais presque déserts, dont les limites mêmes, mal déterminées, permettent de contester la juridiction compétente pour y faire d'abord des dépôts de charbon et ensuite, sans doute, des petits arsenaux à l'usage exclusif de leur marine militaire. L'attitude très ferme des États-Unis de Colombie a déjoué une combinaison qui aurait, du reste, été contraire aux stipulations formelles du traité Clayton-Bulwer conclu en 1851 entre l'Angleterre et les États-Unis de l'Amérique du Nord sur la neutralité des terres destinées à livrer passage au transit commercial interocéanique de toutes les nations.

Dans l'isthme de Panama proprement dit, quoique les obstacles

1. Les habitants de Boca-del-Toro mettent trois jours à parcourir le mauvais sentier qui réunit la Crique Française à la ville de David. On a essayé d'alimenter par cette voie les marchés de cette partie de la côte du Pacifique, et maintenant on y fait sans doute encore un peu de contrebande.

naturels y soient aussi puissants que dans les régions précédentes, les explorations au vrai sens du mot font défaut, et il ne peut être question que d'études de détail, encore assez malaisées il est vrai. En effet, depuis la tentative de fondation de Nombre-de-Dios par Nicuesa en 1510, celle de Panama par Davila en 1519, la reconnaissance de presque tout le cours du Chagres[1] en 1527 par la Cerna et Corzo, l'ouverture du chemin ordonné par Charles-Quint en 1532-34 en même temps que

Une rue de Chagres.

l'étude d'un canal déclaré impossible par le gouverneur, l'*adelantado* Andagoya (ce que confirma plus tard Acosta), après l'établissement de Porto Bello en 1584, du Panama actuel en 1671, du fort San-Lorenzo à l'embouchure du Chagres et enfin de Colon-Aspinwall en 1852, des habitations nombreuses s'établirent sur les deux versants. Des sentiers battus, l'ancienne route pavée des Espagnols, un fleuve servant aux

1. C'est sur les bords du Chagres, vers 1520, que François Pizarre, Almagro, le Père de Luque et le licencié Espinosa reçurent un vaste *repartimiento* de terres en récompense de leurs services antérieurs, et c'est grâce à l'argent qu'ils gagnèrent dans l'élevage du bétail qu'ils purent faire, en 1526, les frais de l'expédition contre le royaume du Pérou, dont les richesses avaient été pressenties pour la première fois par Andagoya, lorsqu'il aborda au sud de la Tuyra, dans la province de Biru.

transports commerciaux et en dernier lieu un chemin de fer y facilitent singulièrement les communications et ont pour ainsi dire conquis le pays sur la vigoureuse nature tropicale. Les découvertes n'y sont plus guère que des constatations simplement topographiques. C'est par cela même la partie de la grande barrière interposée entre les deux océans qui a été le mieux étudiée.

Dès 1825, le plus grand génie du Nouveau Monde, l'héroïque libérateur de la majeure partie de l'Amérique du Sud, l'immortel Bolivar, président de la Colombie (comprenant alors, outre la Nouvelle-Grenade, le Venezuela et l'Équateur), préoccupé de la solution du problème qui se posait aux hommes entreprenants depuis plus de trois siècles, accorda une concession au baron Thierry pour la création d'un canal à Panama. Après avoir constaté que ce précurseur des concessionnaires futurs n'avait ni la capacité technique ni la puissance financière voulue pour mener à bien une entreprise aussi considérable, Bolivar fit commencer lui-même les travaux de nivellement par Lloyd et Falmarc, deux officiers, l'un anglais et l'autre suédois, au service du beau pays auquel l'épée du magnanime capitaine venait de conquérir une glorieuse indépendance. Le rapport de Lloyd, publié par la Société Royale de Londres en 1830, constate une différence de plus de 1 mètre entre le niveau moyen des deux océans. Cette erreur fut reproduite, exagérée et portée à 3 mètres plus tard par ceux qui ne firent que des opérations partielles. Une méprise analogue et encore plus forte s'étant produite dans les premiers nivellements de Suez à la Méditerranée, cela explique comment on trouve si profondément enracinée, chez les personnes peu au courant des travaux récents, l'idée d'une différence fort appréciable de hauteur entre les diverses mers du globe. Rien du reste n'est plus long à déraciner qu'une erreur.

Afin de diminuer les frais de transport très considérables à dos de mulet ou sur des pirogues, Lloyd proposa de construire un chemin de fer depuis la baie de la Chorrera voisine de Panama jusqu'au confluent du rio Trinidad avec le Chagres. Une coupure de 3 kilomètres de la baie de Limon à la partie inférieure du Chagres aurait permis d'éviter soit la barre de ce fleuve, soit la difficulté de se rendre à Porto-Bello.

En 1831, le commandant Peacock, de la marine anglaise, fit l'hydrographie de la baie de Limon, complètement déserte alors, puis de l'embouchure du rio Grande sur le Pacifique. Il eut ainsi l'occasion de traverser l'isthme à diverses reprises, et il indiqua sommairement, mais avec un coup d'œil sûr, la ligne approximative qu'aurait à suivre un chemin de fer ou même un canal. Ses prévisions, déjà justifiées par l'établissement de la voie ferrée de Colon à Panama, vont l'être aussi d'une façon générale par le tracé du canal adopté. Par l'insuffisance de la publicité indispensable, le mérite du commandant Peacock n'a pas été jusqu'à présent assez reconnu. Je suis heureux d'être le premier, au moins hors d'Angleterre, à rendre justice au plus perspicace de mes prédécesseurs dans l'isthme.

Bien qu'à l'affût de tout ce qui a été fait et publié en faveur de la conception à laquelle j'ai consacré mes efforts persistants, et très désireux de faire à chacun la part qui lui est due avec une impartialité peut-être méticuleuse, je n'ai eu connaissance qu'après le Congrès de 1879 des intéressants travaux du vaillant et modeste pionnier qui habite encore maintenant Starcross (Devonshire). Puisse sa verte vieillesse se prolonger assez pour le faire assister à l'inauguration de l'œuvre grandiose dont, avec tant de sagacité, il a deviné et pressenti la réalisation dans sa jeunesse!

Biddle fut chargé en 1835 par le général Jackson, président des États-Unis, d'inspecter les points les mieux adaptés pour relier les deux océans, mais il ne s'occupa guère que de la route entre Chagres et Panama et obtint en 1837 à Bogota une concession pour un chemin de fer isthmique qui devint bientôt caduque. L'intention de Biddle était, sauf vérification ultérieure, de faire passer la voie ferrée à l'est de la ligne actuelle et non loin du col où le rio Cope prend sa source avant de former les belles chutes du même nom.

Un an plus tard, Sylvain de Joly de Sabla s'attacha avec un enthousiasme persévérant à faire progresser la question des communications interocéaniques. Après avoir obtenu les promesses nécessaires du gouvernement de la Nouvelle-Grenade et parcouru de nouveau en 1841 les environs de Panama, de Sabla s'associa à MM. Salomon et Talié, de Paris, et il provoqua l'envoi, par le cabinet Guizot, en 1843, d'une mis-

sion composée de Napoléon Garella, ingénieur en chef des mines, et de Courtines, conducteur des ponts et chaussées, à laquelle on doit d'importants travaux de géodésie et de topographie. Garella, croyant peu au succès financier d'un chemin de fer, présenta un projet de canal avec

Chutes du rio Cope.

trente-cinq écluses et un tunnel de près de 8 kilomètres depuis l'ouest de la baie de Limon jusqu'à l'anse de Vaca-de-Monte en passant par le Bernardino, le Paja et le col d'Ahogayegua, élevé de 140 mètres au lieu de 12, ainsi que le prétendait un certain Morel, agent de Salomon et Talie. Effrayé de la dépense prévue pour un tel ouvrage, dont les

dimensions étaient cependant restreintes, de Sabla, comprenant mieux d'ailleurs que Garella l'importance économique d'une voie ferrée interocéanique, obtint du congrès de la Nouvelle-Grenade la concession d'une simple ligne de chemin de fer entre les deux mers. Après de longues luttes contre les influences mises en jeu par Wheelwright, le fondateur de la *Pacific Steam Navigation Company*, qui venait d'obtenir le monopole des lignes de paquebots le long de la côte occidentale d'Amérique, la concession devint caduque, mais de Sabla parvint à la faire renouveler en 1847 et ses démarches en Europe, auxquelles s'intéressaient les banquiers Caillard et Baimbridge, avaient quelques chances pour être couronnées de succès quand éclata en France la révolution de 1848, qui suspendit le commencement d'exécution imposé par le nouveau contrat. Ce dernier, devenu caduc à son tour, fut immédiatement repris par une compagnie américaine dans laquelle figuraient Aspinwall, Chaucey, Stephens, etc.... De Sabla, à moitié ruiné, fatigué, abreuvé de déboires, transmit cependant l'ardeur de ses convictions intuitives sur la supériorité du passage près de Panama à son fils aîné, qui s'est toujours employé avec beaucoup de zèle et d'habileté soit sur les lieux, soit aux États-Unis, en faveur des commissions d'études réunies plus tard. Les expéditions placées sous mon commandement, la dernière surtout, lui doivent une gratitude spéciale pour son concours intelligent et dévoué.

De 1848 à 1852, Stephens, Baldwin[1], le colonel Hughes, Trautwine, le colonel Totten, étudièrent le tracé du chemin de fer. Ce dernier devint même l'ingénieur en chef de la construction et sut la mener à bonne fin au commencement de 1855. De cette époque date la création de Colon ou Aspinwall, tête de ligne sur l'Atlantique choisie d'après l'avis de Trautwine, malgré les marécages qui l'entourent, de préférence à la partie occidentale de la baie de Limon, pour diverses raisons dont une seule, déduite de la profondeur de l'eau, est vraiment valable. On a craint aussi, comme lors du choix de l'emplacement de Port-Saïd, au lieu de Péluse, pour l'aboutissement du canal de Suez, que les navires à voiles ne pussent s'élever facilement au vent du fond du

1. C'est Baldwin qui trouva le col de la Culebra, le plus abaissé de la contrée, par lequel passe actuellement le chemin de fer. Ce col a 87 mètres au-dessus du niveau moyen des mers.

golfe; mais, dans les deux cas, cette crainte a été chimérique : par l'énorme développement de la navigation à vapeur, les voiliers fréquentent peu ces parages; et d'abord rien n'eût empêché de faire remorquer, quand cela eût été nécessaire, le petit nombre de ceux qui se seraient présentés. Cela eût évité, en ce qui concerne le chemin de fer isthmique, les dépenses relatives à la consolidation de la voie dans les marais fangeux de Mindi, la construction difficile et coûteuse de l'ancien terre-plein qui rattache l'île de Manzanillo à la terre ferme, et aurait procuré un meilleur abri aux bâtiments accostés aux quais ou aux *wharfs*.

Nonobstant des dépenses supplémentaires considérables nécessitées par les pilotis et une salubrité moindre, ce qui a véritablement décidé l'aboutissement à Colon, c'est que la Compagnie américaine a voulu, comme Sancho Pança, avoir une île à gouverner; elle a cru qu'il lui serait plus facile de s'isoler, d'échapper à l'autorité colombienne, sur un espace circonscrit par la mer que sur un lambeau de continent. Peut-être la Compagnie a-t-elle été poussée en dessous main dans cet ordre d'idées.

Quoi qu'il en soit, elle n'a réussi qu'à moitié, car, tout en jouissant de la plus parfaite liberté effective, elle n'a pu secouer ni le joug nominal ni le contrôle administratif, d'ailleurs bien légers, de la nation souveraine du territoire traversé par le chemin de fer.

Les principaux documents fournis par les travaux exécutés par le colonel Totten et ses collaborateurs furent coordonnés en 1857 par Harrisson, qui en publia une bonne carte, devenue aujourd'hui assez rare, et en 1860 le docteur allemand Moritz Wagner fit une intéressante reconnaissance géologique du terrain franchi par la locomotive.

En 1875, le cabinet de Washington, poursuivant toujours ses dispendieuses recherches, chargea le commandant Lull de l'étude d'un canal aux environs de Panama. Cet officier, qui s'était déjà distingué au Nicaragua, fut aidé dans ses opérations par MM. Menocal, Leutze, Colby, Very, etc. Malheureusement pour lui, il partit de l'idée préconçue qu'un canal à niveau était impossible, et, après s'être assuré que le rio Chagres, au moyen de certaines dispositions coûteuses et compliquées,

Panama Rail-Road. — Grand arbre d'Ahorca Lagarto avant les déboisements pour le canal.

quoique fort ingénieuses, pourrait alimenter un canal à bief de partage surélevé, il proposa, par acquit de conscience, un projet sans tunnel de Colon à Panama même avec vingt-cinq écluses, dont une pour les marées. Ce tracé passait le Chagres sur un pont-canal et se maintenait toujours ensuite sur la rive droite du fleuve encombré de mamelons, de sorte que le cube à extraire était encore assez fort et ne présentait pas la diminution à laquelle on pouvait s'attendre dans un canal possédant autant d'écluses.

La Chorrera et le cerro de Cabras.

Ce n'est qu'en 1878, après avoir achevé nos travaux dans le Darien, que la commission sous mes ordres s'occupa d'une façon définitive de l'isthme de Panama proprement dit. J'avais déjà reconnu personnellement les vallées du rio Grande, du Pedro-Miguel et du Caïmitillo, dans la région du chemin de fer, fait l'ascension du cerro de Cabras ainsi que d'autres collines occupant des positions dominantes, et enfin examiné la baie de la Chorrera, le Caïmito, l'Aguacate, le Bernardino, le Cope et le Congo, en traversant le point de partage des eaux en plusieurs localités assez rapprochées de la ligne étudiée par Garella. Devant m'absenter pour accomplir une mission capi-

tale à Bogotá qui sera relatée plus loin[1], je laissai le commandement de l'expédition à M. Reclus avec des instructions lui recommandant spécialement l'étude de la vallée du rio Grande pour aboutir à celle du Chagres et à la baie de Limon. Je remis aussi une carte assez détaillée contenant le tracé qui me semblait le meilleur, tel que j'avais pu l'indiquer à la suite d'opérations sommaires, en chargeant M. Reclus, qui connaissait déjà fort bien le pays, de le discuter et de l'améliorer au besoin. C'est grâce à tous les efforts partiels qui avaient

Opérations dans les savanes du Bernardino.

précédé et dont nous n'avions pas cru devoir parler à part, afin de ne pas interrompre l'ordre logique et le compte rendu de nos autres travaux, que nous pûmes procéder avec une rapidité apparente bien faite pour exercer la verve d'adversaires passionnés. Ces injustes critiques n'ont aucune raison d'être, et tous ceux qui se sont astreints à supputer le temps employé à nos études, à différentes époques et par diverses personnes, ont pu se convaincre que nous n'avions certes pas opéré à la légère, étant donnée surtout la grande habitude du terrain déjà acquise et les facilités de toutes sortes qui nous

1. Voyez, à la IVe partie, mon obtention de la concession du canal interocéanique.

Chutes du Caïmito derrière la Chorrera.

ont été données dans une région relativement civilisée et qui nous paraissait d'autant plus commode à examiner géodésiquement que nous venions du désert et des forêts vierges du Darien ou de San-Blas.

Aidé principalement par nos excellents amis et zélés collaborateurs les ingénieurs Sosa et Lacharme, M. Reclus commença par niveler les thalwegs du Bernardino, de l'Aguacate et du Caïmito[1]. Ce dernier

Grande chute du rio Obispo, avant les travaux du canal.

rio fut relevé plus loin que la Chorrera jusqu'au delà du bel entonnoir basaltique où il précipite en mugissant ses eaux écumantes. Il con-

1. C'est entre le confluent de ces trois rivières qu'on peut voir un curieux *lagartero* ou repaire de crocodiles; sur une plage de sables vasards et dans un élargissement du fleuve où le courant s'affaiblit beaucoup, il existe toujours une singulière réunion de soixante à cent de ces gigantesques alligators qu'on pourrait prendre pour un amas désordonné de troncs d'arbres déracinés apportés par une crue. Le vacarme produit par les détonations et les injures dont les indigènes accablent les caïmans les arrachent à grand'peine à leur léthargie et les fait se glisser nonchalamment à l'eau ; les rugosités de leur épine dorsale et leur museau difforme émergent seuls à la surface du rio. La pirogue où l'on se trouve est bientôt si entourée par ces puissants, mais assez craintifs sauriens, que souvent on est obligé de cogner dessus à coups d'aviron pour les effrayer. L'accumulation de tant de monstres, dont un seul pourrait faire chavirer la frêle embarcation, dans un espace si restreint, est un spectacle des plus frappants et qu'on peut cependant retrouver, dans ces régions peu habitées, à l'estuaire de certains petits fleuves à marée, et entre autres à l'embouchure du Perrequeté.

tinua les opérations en remontant le Copé et le Congo jusqu'à la cot de 60 mètres, c'est-à-dire jusqu'au point où un tunnel deviendra économique; comme il rencontra assez vite la susdite cote et que pa conséquent aucune variante ne pourrait de là rejoindre la vallée d Chagres sans un souterrain d'une dizaine de kilomètres, la Commis sion se rapprocha de Panama, en se rabattant sans délai sur la vallé du Rio Grande dont la direction générale m'avait paru de prime abor bien autrement avantageuse. Elle avait eu le temps cependant de faire avec un personnel bien restreint, outre tous les levers tachéométrique et les nivellements voulus en long et en travers, plus de 120 kilomé tres de reconnaissances à la boussole et au baromètre, rendant u compte très net de la topographie locale environnante.

Par suite des facilités de transport qu'offre le chemin de fer et de cotes exactement repérées fournies par le profil en long de cet ouvrage MM. Reclus, Sosa, etc., purent se contenter, entre Colon et Panama de nombreux profils en travers, d'autant plus multipliés que le trac du canal s'éloignait davantage de la voie ferrée. Quelques profils e long partiels furent aussi relevés, surtout dans la vallée du Rio Grand ainsi qu'entre la grande et les petites chutes de l'Obispo et on effectu divers jaugeages du Chagres. Les points où le canal pourrait croise le chemin de fer furent déterminés avec précision. Au moyen d'u pont tournant à San-Pablo et d'un pont fixe vers le kilomètre 55, à un altitude suffisante pour permettre le passage des navires à haut mâture, le tracé de ce dernier ne serait pas modifié. Enfin M. Reclus d'après mes recommandations, étudia une variante intéressante d débouché du canal dans le Pacifique entre le cerro d'Ancon et celu de Gavilan ou Sosa. C'est sur ces données, appuyées du reste par tou les travaux précédents, dont nous étions bien pénétrés, et après de calculs minutieux et répétés exécutés en Europe, que nous présen tâmes en première ligne, au Congrès international d'étude pour l canal interocéanique tenu à Paris en mai 1879, un projet à niveau d la baie de Limon, à l'embouchure du Rio Grande, dans la rade de Panama qui fut adopté par cette savante assemblée à une immense majorité

A la fin de cette même année 1879, je me rendis encore à Panam avec M. Verbrugghe, en même temps que MM. de Lesseps, Dirks, Totter

Le rio Chilibre près de son confluent avec le Chagres.

Boutan, Dauzats, Wright, Sosa, Ortega, Couvreux, Blanchet, Marolle, Wiener, Bionne, etc., pour donner des indications sur le terrain à quelques-uns des ingénieurs chargés des études complémentaires relatives surtout au grand barrage de Gamboa, entre Cruces et Matachin, destiné à régulariser le débit du Chagres. Après avoir reçu des preuves éclatantes de la reconnaissance des Colombiens pour les travaux accomplis sous mes ordres et pour la façon dont les projets les intéressant avaient été soutenus[1], je profitai de mon nouveau séjour dans l'isthme pour revoir le cours du Chagres, dont le bas avait pu subir quelques légères variations à la suite de grandes crues ; la plus formidable qui ait jamais été enregistrée venait justement d'avoir lieu un mois à peine avant notre arrivée. La partie supérieure de ce fleuve, quoique en dehors de la ligne du canal projeté, n'avait pas été relevée depuis les Espagnols, bien que Lloyd, Hopkins et le commandant Lull l'aient croisée en quelques points en 1829, 1846 et 1875.

Le cours inférieur du Chagres n'avait pas subi d'altérations appréciables. Dans le haut, depuis Matachin jusqu'aux confluents du Chilibre et du Gatuncillo, deux rivières des plus pittoresques, il n'y avait pas

1. Le 30 janvier 1880, l'Assemblée législative de l'État souverain de Panama expédia une loi par laquelle, après avoir reconnu l'importance et l'heureux résultat de mes travaux et négociations au sujet du canal interocéanique, elle ordonnait que mon portrait serait exécuté aux frais de l'État et placé dans le grand salon du palais du gouvernement, avec l'inscription suivante : « L'Assemblée législative de l'État souverain de Panama à l'illustre ingénieur L. N. B. Wyse. » Six semaines après, le 19 mars 1880, la Chambre des députés de Bogota me votait, à l'unanimité, des remerciements officiels et des félicitations.

A diverses époques ensuite, les corps constitués et les groupes d'habitants ont tenu à me donner des preuves non équivoques de leur reconnaissance. Au mois d'avril 1881, le Sénat de Bogota approuvait une résolution m'accordant, avec la grande naturalisation, le titre de citoyen colombien, comme récompense nationale exceptionnelle et jusqu'ici sans précédent. Le 17 novembre 1885, l'assemblée législative de Panama recommanda, par une loi spéciale, à l'estime et à la gratitude publiques, les noms, qu'elle qualifia d'illustres et de très méritants, de MM. Lucien-Napoléon Bonaparte Wyse, A. Reclus, L. Verbrugghe, P. J. Sosa, et ceux des principaux collaborateurs de la grande œuvre de l'union des deux océans. Enfin, le 28 janvier 1885, un splendide banquet par souscription était donné en mon honneur à Panama, sous le patronage des principales autorités et des personnages les plus considérables du pays, pour me remercier encore du bien fait à la Colombie en général et à l'isthme en particulier par mes laborieuses recherches et mon énergique persévérance diplomatique.

Je n'ai pas besoin de dire combien ces témoignages si flatteurs et si multipliés des personnes qui avaient pu apprécier *de visu* une partie de mes efforts m'ont touché et rempli d'une honorable fierté. Ces manifestations autorisées, contrastant avec le rôle effacé à dessein que la compagnie du canal m'a systématiquement attribué, ont été pour moi une bien douce récompense de mes travaux, et je suis heureux de pouvoir remercier ici du plus profond de mon cœur tous ceux qui ont contribué à me donner ces preuves de leur satisfaction patriotique.

non plus de grandes différences. La carte du commandant Lull est même excellente jusqu'au point où il voulait faire son barrage et prendre l'eau nécessaire à l'alimentation de son canal avec vingt-cinq écluses ; en amont les directions ne sont pas ordinairement trop mauvaises, mais les dimensions sont fort exagérées, de sorte que le village de San-Juan, par exemple, sur les bords du Pequeñi, doit être reporté à 6 kilomètres dans le sud-ouest de l'emplacement que lui assigne la carte du chemin de fer de Harrisson. C'est par ce village, entouré de plantureux pâturages, que passe la vieille route pavée construite il y a trois siècles par les Espagnols, de Porto-Bello à Panama. La partie nord n'est plus transitable maintenant, même à pied, à moins de s'ouvrir un chemin dans la forêt avec le *machete;* mais on peut encore aller de San-Juan à Panama. Depuis l'établissement du chemin de fer, la plupart des routes de l'isthme ayant une direction à peu près parallèle à cette voie sont abandonnées, et par suite tout à fait envahies par la puissante végétation tropicale si follement désordonnée, mais si splendide et luxuriante.

La source du Chagres est toujours restée inconnue, même des chasseurs indiens ou des batteurs d'estrade de la cordillère isthmique. Je puis affirmer maintenant que le Chagres sort vers 81°30′, de longitude occidentale, du flanc sud-ouest d'un pic dominant élevé, assez rapproché de la côte nord. Il décrit donc un énorme détour avant de se jeter dans la mer des Antilles. Cette même montagne, d'où j'ai acquis la certitude que découle le Chagres, donne aussi naissance, au sud, au Pacora, et, au sud-est, au Mamoni, tributaires du Bayano que j'ai relevés en 1868 et 1877, pour étudier le tracé de San-Blas à Chepillo. Il est probable, en outre, que le Mandinga prend également sa source sur le versant nord de ce curieux point de partage; mais ceci demande confirmation. Après avoir redescendu tout le Chagres jusqu'à son embouchure, sans constater de différences sensibles avec les précédents relevés, je me rendis à la Gorgona et de là au cerro Grande que je fis déboiser en partie. En grimpant sur un arbre élevé, je pus voir à la fois les deux océans et les deux vallées du Rio Grande et du Chagres, cette dernière surtout se montrait dans toute son étendue. Cette vue magnifique du pays tourmenté et difficile à travers lequel le canal passera dans l'avenir, que j'ai été le premier et jusqu'à présent le seul à contem-

pler, me permit de faire d'utiles observations topographiques et de prendre de nombreux relèvements de toute l'étrange, superbe et si particulièrement intéressante contrée étalée à mes pieds[1].

Depuis 1881, les travaux préparatoires entrepris par la Compagnie du canal à Panama n'ont amené aucune découverte saillante ; la topographie et la minéralogie du pays y ont gagné en précision de détail, grâce surtout aux études définitives ordonnées par M. Reclus, contrô-

Bourg de Chepo. Versant sud de la Cordillère de San-Blas.

lées par M. Sosa et exécutées par MM. Marolle, Jacquemin, Montvenoux, Pillaud, Eberhard, Canelle et autres ingénieurs de mérite.

L'isthme de San-Blas n'a que 50 kilomètres de l'embouchure du Nercalegua à celle du Bayano, six de moins que celui de Panama proprement dit, et encore l'estuaire du Bayano est assez profond et navigable

1. C'est sans doute à cause de cette ascension, si heureusement terminée, que quelques personnes sympathiques ont proposé de donner mon nom au cerro Grande dont l'élévation et la situation centrale m'avaient permis d'embrasser d'un seul coup d'œil les flots azurés de l'Atlantique et du Pacifique, séparés pour quelque temps encore par la verte, mais rugueuse barrière isthmique. C'est là un spectacle unique au monde, absolument inoubliable, et qui vous récompense largement de la peine qu'on s'est donnée et des fatigantes insomnies résultant inévitablement des insupportables animalcules dont on se remplit chaque fois qu'on grimpe dans les arbres de la forêt vierge.

pour réduire à 42 kilomètres au plus la coupure nécessaire pour faire rejoindre les deux océans. C'est la partie la plus étroite de tout le grand isthme américain, malheureusement ce n'est point le passage le moins élevé. Les grandes espérances qu'il avait fait concevoir pour l'exécution d'un canal à niveau se heurtent ici aux montagnes, qui ne laissent entre leurs pics que des cols d'une altitude supérieure à 300 mètres, interposant entre les deux mers un massif d'une quinzaine de kilomètres d'épaisseur.

Il y a seulement une quarantaine d'années que cette intéressante région, d'ailleurs si difficile et hantée par des Indiens insoumis, a commencé à être explorée.

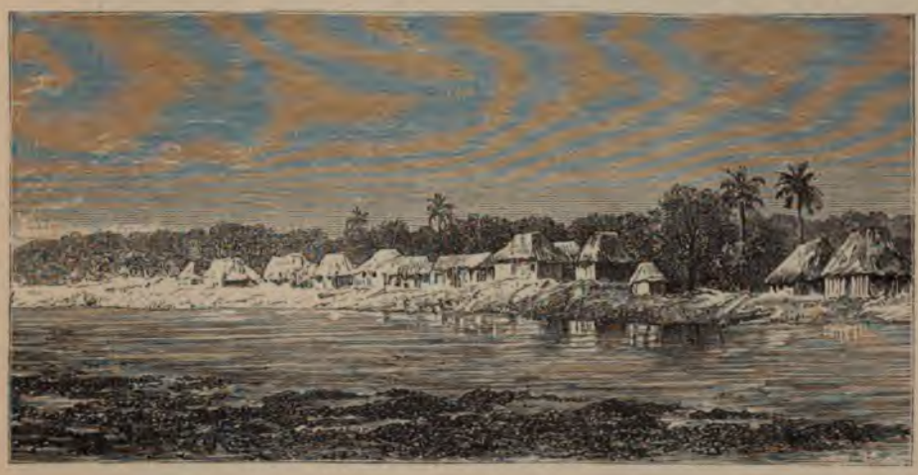
Wheelwright, en 1837, se rendit superficiellement compte sur les lieux des principaux obstacles opposés par la nature à la réunion des deux mers. Hopkins et Hurtado remontèrent le Bayano en 1846, mais j'ai été le premier à en dresser la carte exacte. Oliphant reconnut également d'une façon sommaire le côté du Pacifique ainsi que Moritz Wagner, qui, en 1860, à l'instigation du docteur Kratochwill, possesseur alors d'une belle sucrerie sur les bords du Bayano maritime, fit une esquisse géologique des environs de Chepo. En 1864, M. F. Kelley, qui, avec une initiative éclairée, avait déjà si généreusement consacré une partie de sa fortune à patronner diverses explorations dans le Choco, envoya Mac-Dougal avec MM. Sweet et Rude faire des opérations précises depuis l'embouchure du Bayano, en passant par la vallée du Mamoni, pour se diriger vers l'Atlantique. Leurs nivellements étaient déjà parvenus jusqu'en vue du golfe de San-Blas quand les hostilités des Indiens les forcèrent à les interrompre.

Quatre ans plus tard (1868), étant commandant en second du *Lamothe-Piquet*, qui faisait alors partie de la division navale française des mers du Sud et avait été détaché en mission pendant quelques mois dans le golfe de Panama, je fis une reconnaissance du Bayano jusqu'aux villages indiens en amont du confluent du Cañaza. Parvenu ainsi plus loin qu'aucun homme blanc, je conclus à l'impossibilité de canaliser le Bayano supérieur, dont le cours reste d'ailleurs presque parallèle à la côte.

En 1870, l'expédition du commandant Selfridge, accomplie au

Habitations indiennes dans les îlots du golfe de San-Blas.

milieu de circonstances atmosphériques détestables, commençait ses travaux du côté de l'Atlantique. Avec le concours de MM. Lull, Sullivan, Hubbard et autres marins distingués, l'hydrographie de la côte nord était rectifiée, la position des charmants et nombreux îlots du golfe de San-Blas était bien fixée, et le commandant Selfridge faisait niveler la vallée du Nercalegua jusqu'au San-José, près du *salto* ou cascade de Madroño, sur le versant sud, où il reliait ses opérations avec celles de Mac-Dougal. D'autres relevés par les vallées du Mandinga ou du Carti ne donnaient pas de résultats favorables. Un doute subsista néan-



Village de la Capitana près de l'embouchure du Mamoni dans le Bayano.

moins sur la longueur du souterrain nécessaire par cette ligne. Ce fut pour le résoudre qu'en 1877 je me rendis de nouveau dans l'isthme de San-Blas avec MM. Reclus, Sosa, Verbrugghe, Pouydesseau, etc....

Le 6 décembre, la Commission partait pour remonter le Bayano et son tributaire de droite, le Mamoni. Pendant que, près de la Capitana, on fixait la limite et l'amplitude des marées dans cette dernière rivière, je me procurais, au village de Chepo, avec l'aide obligeante de M. Perez, un ermite lettré qui y a fixé sa résidence, les hommes et les pirogues indispensables. Nous commencions sans aucun retard un lever tachéométrique et un nivellement de précision au niveau d'Egault, que nous devions poursuivre jusqu'à ce que toute incertitude eût cessé sur le point d'origine du souterrain du côté du Pacifique, reliant ainsi nos observations avec celles effectuées par l'expédition américaine en

1870, en prenant pour base les observations astronomiques directes et précises faites récemment sur les côtes des deux océans.

La vallée du Mamoni est large; sa direction générale parallèle aux méridiens est excellente; les rapides apparaissent dès que la marée ne se fait plus sentir, et les nombreuses plages bordant le rio facilitent les études et permettraient de se débarrasser à un prix modique des déblais à extraire.

Le 12, je laissai le commandement à M. le lieutenant de vaisseau Reclus, avec des instructions pour poursuivre les opérations, et je retournai par terre à Chepo, d'où je voulais remonter le Bayano, ainsi que je l'avais fait en 1868, et examiner ensuite le rio Icanti ou Aguas Claras, par lequel les Indiens des deux versants communiquent assez facilement entre eux. Le moment était propice, car le cacique de Pirrea, que j'avais connu autrefois, était bien disposé pour la Commission dont il me savait le chef. Il fallait profiter sans retard de cette circonstance véritablement exceptionnelle.

Je relevai avec soin le Bayano depuis la limite des marées. Ce joli fleuve est généralement encaissé entre des berges assez élevées, composées le plus souvent de calcaires et de strates de grès durs, presque toujours inclinés au sud-ouest. Son cours supérieur est tortueux et suit la direction des côtes ; il ne pourrait par suite, dans cette partie, être utilisé pour un canal. L'Icanti, tributaire de droite du haut Bayano, a sa source près d'un col relativement bas, qui donne naissance de l'autre côté au rio Azucar et à plusieurs petits fleuves. C'est un bon passage pour y pratiquer un chemin ; les eaux navigables aux pirogues sont rapprochées, mais il ne présente pas de conditions avantageuses pour l'excavation d'une grande voie maritime.

Je revins à Chepo à marches forcées pour aller rejoindre l'expédition par terre au delà du grand coude du Mamoni, en amont du salto de Chararé, pittoresque et imposant obstacle que les pirogues devaient avoir mis longtemps à surmonter. MM. Reclus et Verbrugghe arrivèrent à Chepo en même temps que moi. Les chutes sont absolument infranchissables aux embarcations, et comme la saison sèche n'était pas encore établie, il y avait une telle masse d'eau dans le Mamoni, qu'il était presque impossible de remonter cette rivière à pied.

M. Reclus ayant, du reste, nivelé jusqu'au delà du point où le tunnel devait commencer, ne voulut pas perdre beaucoup de temps presque infructueusement; il avait expédié MM. Sosa et Pouydesseau à la Capitana, afin d'achever les observations au marégraphe, et, après avoir fait

Chutes ou salto du Mamoni en amont du rio Chararé.

marquer un repère bien visible, il s'était dirigé sur Chepo, pour me rencontrer, prendre mes ordres et obtenir de mes nouvelles. Je le chargeai immédiatement de faire la planimétrie et le nivellement du rio Terrable, autre affluent de droite du Bayano, dont l'embouchure est située à la limite des marées du Pacifique, au point où elles sont le plus rapprochées de l'Atlantique. Moins de 30 kilomètres séparent cet

océan du point en question! Quant à moi, je repartis tout de suite avec M. Verbrugghe pour franchir la chaîne de hautes collines parallèle à la cordillère centrale de San Blas et arriver ainsi par le cerro de la Cruz et le Paraguito à la *quebrada*[1] de Gaspar Sabana, qui se trouve en amont des chutes de Chararé dont il vient d'être parlé.

Quoique ayant déjà tous les éléments strictement nécessaires pour trancher les doutes existants, je voulais tenter encore un effort pour relier complètement nos observations à celles faites en 1870.

De Gaspar Sabana jusqu'au delà du rio Indio, le Mamoni n'est qu'une succession de rapides formidables. En amont du salto de Madroño, près duquel débouchent le Caracol ou San-Cristobal, le Madroño et le San-José, ses eaux bien diminuées de volume sont aussi moins furieuses. C'est au confluent de ce dernier rio que s'arrêtèrent les opérations du commandant Selfridge. Il nous fallut lutter énergiquement pour refouler le courant, qui souvent nous venait jusqu'aux épaules; toutefois l'étude de la rivière entre Gaspar Sabana et le pied du salto de Chararé fut encore plus pénible. Un seul des noirs qui étaient avec nous consentit à nous suivre. Comme il était impossible d'emporter des vivres, il fallait réussir à tout prix et dans un court délai. Nous parvînmes enfin à notre but : le cours du Mamoni fut complété; et, chose plus extraordinaire, nous ne nous ressentîmes pas trop des fatigues excessives subies et du bain de plusieurs jours que nous avions pris par suite de la masse d'eau exceptionnelle encore débitée par la rivière. Sauf l'erreur sur les distances, provenant de la situation moins précise alors du point de départ, la carte publiée d'après

1. Le mot *quebrada* veut dire exactement ravin; il est improprement usité, dans l'Amérique espagnole, dans le sens de torrent ou ruisseau. L'expression correcte serait *riachuelo* ou *raudal*. La fixité de l'idiome castillan est telle, que c'est à peine si l'on trouverait une vingtaine d'exemples analogues à citer. Les *conquistadores* ont imposé leur langue à tout un continent, sans variations appréciables autres qu'une très légère modification dans la prononciation, d'autant plus accentuée qu'on s'éloigne davantage de la source, c'est-à-dire de la mère patrie. C'est au Chili où, par conséquent, l'accent est le moins pur; mais il est loin d'être aussi fort que celui de nos colonies par rapport au français. Contrairement à ce qui se passe pour l'italien (à Buenos-Ayres, celui-ci se perd à la seconde génération), l'espagnol doit sans doute au génie arabe qui l'a pénétré un caractère de permanence tout à fait remarquable. Les israélites chassés d'Espagne il y a près de quatre siècles et réfugiés en Orient, parlent encore entre eux le castillan. J'ai rencontré des Juifs, à Constantinople, qui avaient conservé précieusement, outre la clef de leur ancienne maison de Grenade, la langue parlée par leurs aïeux.

Mac-Dougal est assez bonne. Parmi les détails défectueux, le plus important est celui concernant le salto dont l'emplacement sauvage et superbe est à un mille en amont et non pas en aval du confluent du Chararé.

M. Reclus, de son côté, avait étudié la petite vallée du Terrable. Il constata que sa direction est satisfaisante, tant que les tranchées ouvertes seraient possibles; mais il ne semble pas que le souterrain à forer puisse être moindre que celui partant du Chararé. En effet, d'après les opérations complémentaires faites en 1871 par les Américains, la Cordillère se rapproche plus du Nord et par conséquent de l'Atlantique, aux environs de Carti, que dans le fond de la magnifique baie de San-Blas où d'ailleurs les navires trouveraient un abri plus sûr et plus commode.

Les nivellements faits en 1864 par les ingénieurs de M. Kelley n'ont malheureusement une précision absolue que sur le versant du Pacifique, et par suite, ne sont pas suffisants pour faire mettre en doute l'exactitude de ceux effectués du côté Atlantique sous la direction du commandant Selfridge, malgré les circonstances si défavorables au milieu desquelles il eut à opérer pendant la saison pluvieuse de 1870. En combinant ces derniers travaux et les nôtres, on constate que le tunnel à exécuter, du Nercalegua au Mamoni, devrait avoir, à fort peu de chose près, 16 kilomètres. Enfin en admettant pour un instant que le commandant Selfridge se fût trompé, la cote relativement basse où le souterrain devrait commencer sur le versant du Pacifique, par suite du brusque changement de direction et de l'encaissement de la vallée du Mamoni en amont du salto de Chararé, me porte à affirmer que le tunnel minimum aurait, au bas mot, 12 kilomètres. C'est le seul point du grand isthme où il serait intéressant, ne fût-ce que par curiosité scientifique, d'exécuter encore un dernier nivellement de bout en bout.

Nous voici parvenus au Darien méridional, la première contrée du nouveau continent colonisée par les Espagnols et pourtant la plus sauvage aujourd'hui et la moins peuplée.

Ce merveilleux pays aux nombreuses rivières, aux vallées encaissées, au sol si fécond, à la végétation particulièrement luxuriante, semble

offrir de nombreux passages depuis la profonde échancrure du golfe de San-Miguel jusqu'à l'Atlantique et à l'Atrato, ou depuis les affluents de gauche de ce dernier fleuve jusqu'à la mer du Sud. Ses imposantes solitudes tentent les explorateurs qui s'obstinent à vouloir déchiffrer l'énigme d'un seul coup, alors que c'est lambeau par lambeau qu'il faut arracher son secret au redoutable sphinx gardien des vastes et impitoyables forêts du grand isthme américain. Peut-être aussi la soif de l'or contribua-t-elle avec l'amour de l'inconnu à précipiter au Darien cette phalange aventureuse; les célèbres mines aurifères de Cana dont la richesse était proverbiale, le temple et l'idole d'or massif, sans doute imaginaires, de Dabaybe, attirèrent d'abord l'attention sur cette terre privilégiée qui a tant accru depuis le martyrologe de la science. Ces chimériques trésors de Dabaybe, aussi longtemps et vainement cherchés par les héroïques *conquistadores* castillans des tribus Citaros et Catios de la vallée de l'Atrato que le légendaire Dorado des peuplades Chibchas sur les hauts plateaux environnant la lagune sacrée de Guatavita, provoquèrent des expéditions désastreuses, dont l'utilité la moins contestable fut d'augmenter rapidement la connaissance de cette région difficile; mais, par malheur, beaucoup de victimes tombèrent sous les flèches des Indiens ou par l'effet de fatigues et de privations surhumaines dans un climat toujours énervant et souvent meurtrier.

Le premier en date de ces intrépides chercheurs, le noble Vasco Nuñez de Balboa, qui avait navigué en 1501 sous les ordres de Bastidas, le découvreur du Darien, vint d'Hispaniola pour secourir Ojeda, le fondateur de San-Sebastian de Uraba. Il conseilla de s'établir de l'autre côté du golfe, reconnut l'Atrato jusqu'à Murindo et la côte nord jusqu'au delà d'Acla; son influence devint bientôt prépondérante dans la nouvelle colonie de Santa-Maria la Antigua. Sur les indications de Panaquico, fils aîné du cacique Comagre avec lequel il était en fort bons termes, il put signaler en 1512 au roi d'Espagne l'existence rapprochée d'un vaste océan où abondaient les perles. C'est aussi le fils de Comagre qui parla à Balboa d'un pays situé fort loin au midi, où l'or était très commun et dans lequel on a voulu assez arbitrairement reconnaître le Pérou. Parti avec un millier d'Indiens et cent quatre-vingt-dix Espagnols, le 1er septembre 1513, de Santa-Maria la Antigua sous prétexte

Les mangliers de la Tuyra maritime.

d'aller à la recherche de mines, il se dirigea d'abord par mer au nord-ouest jusqu'à la province de Coiba entre le cap Tiburon et la baie de Caledonia. La fille de Careta, le cacique du pays, vivait avec Vasco Nuñez qui la trouvait fort jolie et l'aimait beaucoup. C'est chez son quasi beau-père que Balboa choisit les hommes éprouvés qui devaient l'accompagner comme batteurs d'estrade et porteurs, et, le 6 septembre, il s'enfonça dans les terres. Il gagna par un chemin très rude le pays du cacique Poncha, le 20 il se rendit chez le cacique Torecha où il laissa une partie de son monde. Soixante-dix hommes seulement le suivirent plus avant sur les domaines du cacique Cuareca, et, le matin du 25 septembre 1513, Balboa, après des privations inénarrables, découvrit du sommet d'une éminence boisée le golfe de San-Miguel (océan Pacifique) dont, suivant l'usage de l'époque, il prit solennellement possession, quatre jours après, en entrant dans les flots le glaive à la main. Il se trouvait alors avec vingt-six de ses compagnons, au nombre desquels figurait François Pizarre, sur les terres du cacique Chiape. En octobre suivant, il navigua sur le grand Océan le long de la côte du Sud jusqu'à la pointe de Piñas et sur le rio Balsas (ancien nom de la Tuyra maritime) avec des embarcations prêtées par les caciques Cocurre et Tumaco qui lui donnèrent beaucoup d'or. Le 17 janvier 1514, Balboa était de retour par un autre chemin chez Careta, d'où il était parti quatre mois et demi auparavant. La découverte de la mer du Sud enflamma l'enthousiasme de tous les *conquistadores*. Déjà les légendes les plus fantastiques circulaient sur la fabuleuse richesse des pays que l'on devait trouver plus au midi. L'Espagne tout entière bouillonna de convoitise et se rua sur le Nouveau-Monde. C'est sans doute Balboa, déjà lancé dans d'autres explorations et nommé par Charles-Quint *adelantado*[1] des contrées baignées par l'Océan nouvellement découvert,

1. Le titre d'adelantado, du mot espagnol *adelante*, en avant, conférait les plus grands pouvoirs et toutes les attributions légales de juridiction, pour conquérir, gouverner et administrer les territoires découverts ou à découvrir entre ou au delà de limites spécifiées à l'avance sur l'acte royal de nomination octroyé au titulaire. Ces capitulations, suivant le nom qu'on leur donnait à l'époque, fixaient les avantages que se réservait la couronne; c'étaient de véritables contrats d'association entre le gouvernement et des hommes aventureux, qui en général faisaient les premiers fonds des expéditions. Le côté industriel et commercial de ces entreprises explique en partie le succès prodigieux des *conquistadores*. Leurs intérêts les forçaient à réussir, et en somme ils travaillaient, luttaient et conquéraient *à la part*, ainsi que les corsaires eurent l'habitude de le faire dans les expéditions maritimes des siècles suivants.

qui eût fait la conquête du Pérou à la place des frères Pizarre et d'Almagro, soldats audacieux et adroits, mais grossiers, cruels et sans instruction, si Pedrarias Davila, d'exécrable mémoire, titulaire du gouvernement de Santa-Maria la Antigua, jaloux des talents et de l'ascendant de Balboa, devenu pourtant le fiancé de sa fille, ne l'eût fait décapiter en 1517.

Le nouveau gouverneur avait expédié Moralès aux îles des Perles, Ayora, Hurtado et Meneses sur la côte des Mulatas, où on fonda Santa-Cruz, dont la durée fut éphémère; le sanguinaire, mais très intrépide licencié Espinosa[1] jusqu'aux provinces de Chiriqui et de Burica en descendant toute la vallée du Bayano; Pascual de Andagoya au Biru (province au sud de la Tuyra, d'où est venu sans doute par corruption et extension le nom de Pérou); l'infortuné Becerra au Sinu; Guzman à Chepo et à Panama, alors petit hameau de pêcheurs indiens; Albites à Nombre de Dios, et Badajos à Nata et à Paris de Veragua. Davila lui-même navigua dans la mer du Sud, arriva à l'île de Taboga et en 1519 fit commencer le transport à Panama du siège du gouvernement. Dès 1521, la ville reçut des privilèges de Charles-Quint, et l'importance du Darien diminua rapidement pour se reporter vers Panama, qui devint le passage le plus fréquenté de l'une à l'autre mer. Les efforts de Saavedra, interprète des idées de Balboa, qui proposa en 1520 à Charles-Quint de percer l'isthme du Darien, ne furent pas écoutés, le siège épiscopal fut transféré en 1526 de Santa-Maria la Antigua à Panama, et certaines parties de la Castille d'Or (ancien nom du Darien) furent tellement négligées, que, malgré les tentatives faites en 1535 et 1536 par Gutierrez, Cesar et Heredia pour faire revivre San-Sebastian et Acla, les flibustiers restèrent seuls à fréquenter les côtes de cette belle contrée. Drake les parcourut en 1572, lorsqu'il allait saccager Nombre-de-Dios[2] et Santa-Cruz; mais, dans un accès de fanatisme, le

1. Les immenses difficultés qu'eut à surmonter, dans ces forêts épaisses, Gaspar de Espinosa pour parcourir ainsi l'isthme dans presque toute sa longueur, étaient probablement un peu moindres à l'époque de la conquête que maintenant, par suite de la densité, alors bien plus grande, de la population indigène. Quoi qu'il en soit, l'incroyable exploit de celui qui joua plus tard un grand rôle dans la conquête du Pérou n'a jamais été renouvelé depuis.

2. L'établissement de Nombre-de-Dios, près de la pointe Manzanillo, avait d'abord été occupé par Nicuesa, en 1510, et fondé derechef en 1519 par Albites, au milieu d'Indiens Chuchures,

père Acosta menaçait, dès 1588, de la vengeance céleste ceux qui tenteraient d'y changer l'ordre de choses créé par la Providence en essayant de réunir artificiellement les deux océans. Cette sorte d'excommunication ne contribua pas peu à éloigner de ces parages tous ceux dont les recherches eussent pu être profitables.

Un siècle plus tard, Dampier, après une fructueuse croisade contre les vaisseaux espagnols (1679), put se liguer avec les tribus indiennes du Darien, désireuses de secouer le joug qui pesait encore sur la por-

Real de Santa-Maria près de l'emplacement de l'ancien fortin.

tion méridionale de la Castille d'Or; il traversa l'isthme, de la baie de Caledonia au golfe de San-Miguel, pour venir piller le fortin ou Real de Santa-Maria sur la Tuyra, où l'on déposait les produits des mines de Cana. Son chirurgien Wafer, blessé précédemment, ne put le suivre et ne le rejoignit qu'après un long séjour chez les Indiens du bassin du Chucunaque. C'est lui qui, par ses récits enthousiastes, provoqua l'expédition de l'Écossais Paterson et son essai de colonisation.

émigrés du Honduras. Il fut abandonné, sous le règne de Philippe II, en raison de son insalubrité, et remplacé par Porto-Bello, qui fut à son tour délaissé d'abord pour Chagres et maintenant pour Colon-Aspinwall.

La côte septentrionale du Darien, abandonnée par les Espagnols, ne fut plus fréquentée que par Ringrose, Sharp, Davis, Coxon, Harris et les boucaniers anglais et français qui tentaient quelquefois un coup de main, par des passages relativement faciles et non gardés, sur les établissements de l'autre versant dont le nom magique « Castille d'Or » les attirait invinciblement. C'est ainsi qu'en 1680, trois cent trente flibustiers pénétrèrent, depuis l'Atlantique, dans le bassin de la Tuyra, surprirent et pillèrent Yaviza et le Real de Santa-Maria. Ces perpétuelles alarmes firent que cinq ans plus tard la cour de Madrid tenta de faire cesser l'exploitation des riches mines de Cana.

En 1698, Paterson, l'un des fondateurs de la Banque d'Angleterre, homme aux visées larges et ambitieuses, voulant conquérir à sa patrie ce qu'il appelait la « Clef du Monde », organisa en Écosse une grande expédition pour s'implanter dans ces parages délaissés.

Il conduisit sa colonie militaire dans la belle baie de Caledonia où il fonda Puerto-Escocès. Ne recevant pas de la métropole les secours sur lesquels il comptait, Paterson eut à lutter contre mille difficultés; lorsque les défrichements furent commencés, les Indiens comprenant qu'ils allaient simplement changer de maîtres et resserrer leurs chaînes firent le vide devant les Écossais; les privations amenèrent une épidémie qui fit de cruels ravages dans le camp; l'hostilité des indigènes s'accrut d'autant plus; la discorde vint compliquer encore une situation si grave. En 1700, Herrera, à la tête d'une escadrille espagnole, contraignit à déguerpir le très petit nombre de survivants échappés par miracle à toutes ces calamités. Les Anglais renoncèrent dès lors définitivement à cette audacieuse tentative de colonisation. Mais il est juste d'ajouter à la gloire de Paterson, l'un des esprits les plus clairvoyants de son époque, que, sans la politique mesquine et jalouse de Georges III, la Grande-Bretagne aurait pu s'assurer, en l'aidant, une colonie plus importante certainement que tout ce qu'elle possède actuellement en Amérique. Si les projets de Paterson avaient été soutenus par le gouvernement britannique, la possession de l'isthme américain lui aurait été assurée, et, avec elle, il y a lieu de penser qu'un canal interocéanique aurait été exécuté bien plus tôt, ajournant pour de longues années la construction de celui de

Suez. Jamais une nation n'a repoussé un don aussi précieux. Seule la sanction du gouvernement anglais a manqué pour assurer le succès d'une entreprise coloniale qui aurait entraîné à sa suite les bienfaits de la civilisation et d'un ordre de choses matériel et social conforme au développement prestigieux de la race anglo-saxonne. Cette acquisition, débutant par l'isthme du Darien, se serait étendue sur les terres avoisinantes de l'Amérique centrale et méridionale, et aurait infailliblement amené un succès plus durable encore et plus brillant que celui

Yaviza sur les bords du rio Chucunaque.

de la grande Compagnie des Indes orientales. Le rêve magnifique de Paterson eût été réalisé d'une manière prophétique, et les destinées du monde eussent été indubitablement en grande partie changées.

En 1712, les Anglais pillèrent Santa-Cruz de Cana, et, peu après, un Français, Charles Tibon, à la tête de quatre-vingts flibustiers de Saint-Domingue et de trois cents Indiens, mit à feu et à sang le Darien. Il fut tué par Louis Garcia, qui, sous le prétexte de se rendre indépendant, saccagea cette lointaine province. Après sa mort, le reste de ses bandes se rua à diverses reprises, de 1734 à 1772, sur les mines de Cana, ce qui détermina le gouvernement à faire élever des blockhaus

fortifiés à Yaviza sur le rio Chucunaque en face de l'embouchure du rio Chico et à Santa-Cruz[1] sur le plateau de Cana.

Au dix-huitième siècle l'attention des géographes se porta principalement vers l'Atrato et ses affluents. Le seuil qui sépare l'un d'eux, le Perico, de la *quebrada* (torrent) de Raspadura tributaire du San-Juan, est peu élevé. Humboldt a signalé le premier dans cette région l'existence du « Canal du Prêtre » réunissant les deux mers. Il ne s'agissait pas tout à fait d'une fable, car effectivement, en 1788, le curé de Novita, Antonio de Cereso, gérant d'une propriété de la grande famille Mosquera de Popayan, et Francisco Sea représentant des Salinas, résolurent, pour mettre fin à d'interminables querelles de limites, de faire creuser un fossé de démarcation entre le Perico et le Raspadura. Lors des pluies torrentielles de l'hivernage, cette rigole peut encore aujourd'hui permettre à de légères pirogues de passer d'un océan à l'autre sans portage. Pareille disposition du sol est assez fréquente, surtout en Amérique ; elle se retrouve d'une façon encore plus accentuée dans les plateaux aux pentes indécises arrosés par le Cassiquiare, entre le rio Negro et l'Orénoque, ou entre des tributaires de l'Amazone et du rio de la Plata.

C'est après avoir constaté la facilité qu'il y aurait à pénétrer par le delta marécageux de l'Atrato, forcément dégarni de surveillance, dans la province d'Antioqua, qu'en 1719 Antonio de la Pedrosa y Guerrero, président de l'Audience et ensuite premier vice-roi de la Nouvelle-Grenade, pour ne pas léser la douane de Carthagène au moyen d'une contrebande impossible à empêcher matériellement, proposa et fit adopter par Philippe V une décision ayant pour objet d'appliquer la peine capitale à tous ceux qui feraient des investigations nouvelles par l'Atrato. Telle est la seule trace que j'aie pu trouver en compulsant les archives espagnoles et grenadines se rapportant approximativement au fameux décret supposé par lequel, d'après Alcedo, Philippe II (d'ailleurs peu enclin à faciliter l'accès de ses vastes colonies) aurait interdit sous peine de mort de s'occuper du percement de l'isthme américain. Il s'agissait d'une mesure ayant un but fiscal prise sous le règne

1. C'est sans doute un des curieux canons envoyés d'Espagne pour l'armement de ces forts, que j'ai retrouvé à Cana, en 1877. Voyez p. 154.

de Philippe V et non pas d'un décret de ses prédécesseurs destiné à parer aux conséquences politiques de l'ouverture d'une voie maritime artificielle pour atteindre la mer du Sud.

En 1740, les jésuites Alvarez et Escobar fondent les missions de Molineca, Balsas, Tucuti et Cupe. Nalburger, après une longue résidence à Yaviza, rebâtie depuis peu, relate (1749) les divisions et les mœurs des tribus indiennes. Simancas, en 1754, parcourt la côte du nord-est pour rendre compte à son gouvernement de l'accroissement des aven-

Hameau de Molineca.

turiers étrangers. En 1757, Remon décrit la province de Santo-Domingo dans le Darien méridional et les hameaux existant près des rivières du versant Atlantique depuis le golfe d'Uraba jusqu'à San-Blas. Chose singulière, toute cette contrée était alors habitée par des Français, épaves des boucaniers de l'île de la Tortue dont plusieurs étaient mariés à des Indiennes. Quatre ans après, le vice-roi la Cerda fit faire l'hydrographie de la côte depuis Carthagène jusqu'à Porto-Bello. En 1780, Donoso relève d'une façon assez précise tout le cours de l'Atrato. Il propose l'érection d'un fort sur une des rares émergences du delta, la *loma* de las Pulgas (aujourd'hui *loma* Vieja), pour garder le fleuve et empêcher la contrebande. En 1781, Ariza, le dernier gouverneur

de la Castille d'Or, s'appliqua au développement de la province soumise à sa juridiction; il essaya d'améliorer le chemin qui conduisait aux mines de Cana, bien que le terrible éboulement des galeries en 1727 en eût singulièrement diminué l'importance. Cet actif administrateur, comprenant que c'était faute de connaître la contrée que la cour de Madrid la négligeait, chercha à centraliser tous les renseignements parvenus à sa connaissance; il dressa la première esquisse cartographique du pays. Ce curieux document, retrouvé plus tard dans les vieilles archives du conseil des Indes de Séville, a été publié à Washington en 1866 par l'amiral Davis; il contient, outre des détails géographiques d'un dessin primitif et peu correct, des indications statistiques sur les villages indiens et sur les forts occupés par les Espagnols.

Le vice-roi de Bogota, l'archevêque Caballero y Gongora, ordonna de reprendre possession de certains points de la côte nord du Darien occidental, entre autres de Mandinga, Conception et Carolina, il prescrivit aussi l'érection d'un fort près du rio Lara, affluent du Sabana, qui fut nommé Puerto-Principe. A la suite des reconnaissances de Moralès en 1786 et des heureuses et rapides traversées de l'isthme accomplies par Milla en 1788, le gouverneur Ariza fit commencer l'ouverture d'un sentier (*trocha*) pour assurer les communications entre Principe et Carolina et par conséquent entre les établissements situés sur les deux mers. Murillo et Mata rectifièrent quelques points de la carte dressée huit ans auparavant, et Ariza fit en 1790 une description encore plus détaillée du pays qu'il administrait. Malheureusement les vice-rois successeurs de Gongora ne jugèrent pas à propos de continuer les efforts intelligents d'Ariza pour la colonisation de cette belle région, et la même année un traité de paix avec les Indiens en amena l'évacuation définitive. Ainsi, avant même les guerres de l'Indépendance sud-américaine, le Darien tout entier était totalement abandonné. Pendant soixante ans, il fut si complètement oublié, qu'on eut, pour ainsi dire, à le découvrir de nouveau. Les explorateurs en chambre ou les faiseurs qui posaient à peine le pied pendant quelques heures sur un des points de la côte eurent alors beau jeu pour leurs élucubrations, et ils ne se firent pas faute d'étonner le public par d'impudents mensonges ainsi que nous le verrons tout à l'heure.

Le pilote biscayen Goyenetche avait signalé dès la fin du dix-huitième siècle la praticabilité des communications entre la mer du Sud et l'Atrato par Cupica et le Napipi ; mais les Espagnols étaient si défiants, qu'ils empêchaient plutôt qu'ils n'encourageaient les projets qui pouvaient faciliter l'accès de la côte ouest d'Amérique ou la connaissance des localités minières du Darien. Cependant le colonel Cancino, en 1820, fait traîner un canot par cette voie et s'en sert pour descendre le Napipi et se rendre à l'Atrato; Talledo publie alors une carte du Chico. Cochrane, en 1824, appelle de nouveau l'attention sur la région comprise entre le fleuve majestueux qui l'arrose et le Pacifique, il fait remarquer que, par 5° 10′ de latitude nord, les eaux des deux versants ne sont éloignées que de 336 mètres l'une de l'autre. Trois ans après, Alvarez et Friend font aussi de nouvelles reconnaissances du même côté.

Quant à la partie du Darien méridional qui avait été entièrement négligée depuis 1790, il en fut de nouveau question en 1846. Hellert, qui en avait à peine aperçu les côtes, eut l'audace de prétendre que la Tuyra est navigable jusqu'au pied de la cordillère pour des petits navires calant 2 à 3 mètres d'eau.

Le docteur anglais Cullen affirme non moins imperturbablement avoir parcouru plusieurs fois, d'une mer à l'autre, de 1849 à 1851, le notable étranglement de 68 kilomètres entre le rio Sabana et la baie de Caledonia en franchissant un seuil très bas, 50 mètres au plus, prétendait-il. Ses récits fantaisistes ont au moins un bon côté, ils surexcitent les esprits. Gisborne est envoyé une première fois pour les vérifier sommairement. Chose incroyable, cet ingénieur, dont on ne peut suspecter la bonne foi, est tellement abasourdi par l'exubérance de la nature tropicale et effrayé par l'aspect des Indiens, qu'il néglige les plus simples observations. Les caciques de Sassardi lui font faire une promenade dans la plaine couverte de forêts touffues s'étendant parallèlement à la côte, et, comme il n'a pas même suffisamment consulté la boussole, ils lui persuadent qu'il a traversé l'isthme. A son retour en Angleterre, on prépare une expédition, sur son avis favorable, qui bientôt prend un caractère international. A la même époque (1852), le généreux Kelley organise, à New-York, le départ successif des ingénieurs Trautwine, Lane et Porter, pour examiner les affluents supé-

rieurs de l'Atrato, le Quito et le Pato, ainsi que le Baudo et le San-Juan jusqu'au golfe de Chira-Chira.

Cependant, à la fin de 1853, l'Angleterre, les États-Unis et la France se mettent finalement d'accord au sujet de l'envoi de navires de guerre pour l'étude de la ligne Cullen-Gisborne. Ce dernier reconnaît bientôt loyalement qu'il a été mystifié. Le commandant du navire français, le lieutenant de vaisseau Jauréguiberry, aujourd'hui vice-amiral, arrivé en retard, ne se charge guère que de reconnaissances hydrographiques du côté Atlantique, aux environs de la baie de Caledonia.

Le commandant anglais Prévost part de la limite des marées du Pacifique dans le Sabana, près de l'emplacement du fort de Principe, et poursuit un nivellement qui constate des altitudes bien autrement considérables que celles qui avaient été signalées par le docteur Cullen. Plusieurs de ses hommes ayant été tués par les flèches indiennes, Prévost juge imprudent de poursuivre jusqu'à l'Atlantique. Le but principal de sa mission était d'ailleurs rempli, lui seul avait obtenu des résultats concluants contre la praticabilité de la route examinée, car le commandant américain Strain, parti de l'Atlantique, s'égara maladroitement dans l'intérieur et erra pendant trois mois, hâve de privations, de misère et de maladie dans les épaisses forêts si dangereuses pour ceux qui, n'ayant pas vécu dans leur intimité, ne savent pas s'y procurer les ressources qu'elles recèlent. L'infortuné Strain vit sa petite troupe périr presque tout entière de faim et de fatigue; ils aboutirent enfin à Yaviza, sur le Chucunaque, mais lui-même, trop durement éprouvé, mourut peu après à Colon-Aspinwall en rentrant à New-York.

Mac Dermott et Caldwell ne font que d'insignifiantes excursions, mais en 1854, sur les conseils de Humboldt, de Fitz-Roy et d'après les indications de Wood et d'Illingsworth, M. Kelley envoie Lane relever le cours du Truando, et Kennish mesurer la cordillère, en partant de la baie de Cupica. Ce dernier affirme qu'aux environs du torrent Paracuchichi la contrée perd son caractère montagneux, et il arrive au Truando par son tributaire le Nerqua, en franchissant un col de 200 mètres environ; aussi proposa-t-il, à son retour, l'exécution d'un canal de 73 kilomètres par l'Atrato et le Truando aboutissant à la baie

de Humboldt au nord de celle de Cupica. C'est encore M. Kelley qui provoque par tous les moyens, auprès du cabinet de Washington, une vérification officielle des travaux de ses ingénieurs, principalement par cette dernière ligne.

MM. Michler et Craven, devenus l'un général et l'autre commodore, furent envoyés dans ce but en 1856-57 par le gouvernement américain. Leurs conclusions assez peu favorables, appuyées sur des observations d'une grande précision, démontrent la nécessité d'employer deux tunnels entre le Truando et le Pacifique. En 1860, le commandant de Marivault va mouiller à Sassardi ; il y recueille deux pauvres diables envoyés par M. Roger qui ne peuvent même pas lui rendre compte de la direction dans laquelle ils ont fait quelques hectomètres dans la forêt. La même année, M. Bourdiol commence courageusement un nivellement, pendant la saison des pluies, partant du Sabana, non loin de celui exécuté sous les ordres du commandant Prévost. Forcé par les intempéries et les dissensions continuelles du personnel, dont faisait partie un certain M. de Puydt, d'interrompre son ouvrage au bout de très peu de jours, M. Bourdiol ne parvient même pas jusqu'au Chucunaque.

En 1865, M. de Puydt, ne tenant pas compte de la fâcheuse expérience faite précédemment, retourne au Darien en pleine saison pluvieuse et sans instruments. Parti de l'Atlantique, il voit les trois personnes qui l'accompagnent tomber malades à Tarena et ne peut atteindre l'autre versant. Son cuisinier parvient cependant jusqu'à Paya et lui donne une description un peu fantastique du chemin parcouru. C'est ce qui explique sans doute les singulières erreurs de fait qu'on peut constater dans l'esquisse que publia M. de Puydt, erreurs rectifiées par les expéditions qui suivirent. Malgré ces données inexactes ou bien insuffisantes, M. de Puydt dresse avec un aplomb imperturbable un projet partant de Puerto Escondido, suivant le Tanela, puis les vallées du Pucro et de la Tuyra, en passant par une échancrure imaginaire de la cordillère à laquelle il attribue gratuitement une altitude des plus basses [1].

1. Il s'agit du même individu qui vient d'être gravement compromis et condamné pour participation à la retentissante affaire d'escroquerie de la colonie de Port-Breton (Océanie).

A la fin de la même année, un autre rêveur, M. Anthoine de Gogorza, sur la foi d'antiques documents d'ailleurs peu probants, voulut faire vérifier l'existence d'un passage facile entre le Punusa, tributaire de la Tuyra, et le Caquirri, affluent de l'Atrato. M. Jules Flachat, parti le premier en simple reconnaissance, constata promptement que le thalweg du Punusa ne saurait être utilisé. M. Flachat, rentré en Europe sans avoir revu M. Anthoine de Gogorza, indiqua un peu légèrement comme digne d'examen une ligne partant du Chucunaque et du rio Chico ou de Yaviza pour rejoindre le versant de l'Atlantique en se tenant toujours sur la droite de la Tuyra dont il croiserait les principaux tributaires. Inutile d'ajouter que rien n'est venu justifier plus tard cette manière de voir.

Cependant M. Anthoine de Gogorza arrive à Panama et il expédie en toute hâte M. Lacharme. Ce dernier, rompu aux climats les plus meurtriers et à l'existence des bois, fait une très bonne reconnaissance de la Tuyra, change, en s'inspirant avec raison des circonstances, les instructions qu'il avait reçues et, au lieu d'aller, comme M. Flachat, dans le Punusa, remonte le Paya, noue des relations cordiales avec les Indiens, et, conduit par eux, débouche dans le Caquirri ou Cucarica par un sentier assez facile suivant la crête de partage des eaux. Les cotes barométriques obtenues par M. Lacharme sont assez favorables pour lui permettre de proposer l'étude définitive d'un canal à écluses; mais, plus enthousiaste, M. Anthoine de Gogorza, en apprenant ces résultats qu'il met en œuvre et s'approprie fort habilement tout en exagérant beaucoup leur valeur, présente un projet de canal à niveau par les vallées du Paya et du Caquirri.

L'inanité de ce projet élaboré par un homme qui n'a jamais foulé le sol du Darien est aujourd'hui démontrée, mais il a servi à donner une impulsion nouvelle aux recherches et a été le point de départ de toute la série de laborieuses explorations faites sous ma direction qui ont finalement résolu le problème si longtemps cherché.

De 1870 à 1873 ont lieu les importantes expéditions du commandant Selfridge, l'un des plus solides et des meilleurs officiers de la marine américaine. Les États-Unis, qui étaient à peu près assurés dans le principe d'obtenir du gouvernement colombien des conditions spécialement avantageuses, ne marchandèrent ni les hommes ni l'argent.

Trois navires de guerre furent mis sur les deux mers à la disposition du commandant Selfridge avec des vivres choisis, des instruments nombreux et précis, un équipement spécial des plus complets, des canots à vapeur, des appareils télégraphiques de campagne et surtout un état-major dévoué et intelligent : MM. Lull, Schulze, Collins, Sullivan, Coutten, Taussig, etc., les docteurs Maak et Petigrue, l'ingénieur Barnes, des dessinateurs, un photographe et deux cent quatre-vingts marins pour exécuter ses ordres ou protéger ses opérations. Outre les hommes de couleur, qui servaient de guides, de *macheteros*, de piroguiers, l'expédition employa aussi, quand cela fut possible, une multitude d'ânes pour le transport des vivres. Aucun détail n'est négligé, les escouades se remplacent et viennent se reposer alternativement à bord des navires qui servent de base d'opération. Aussi les résultats scientifiques obtenus sont-ils considérables sans qu'aucune maladie grave atteigne le chef ou les subordonnés.

Avec des ressources aussi étendues, le commandant Selfridge put opérer sur plusieurs points à la fois, il fait étudier la vallée de l'Aglasenique qui se déverse dans la baie de Caledonia et celles du Morti et du Sucubti, affluent du Chucunaque, de façon à n'avoir plus à revenir sur les fausses indications du docteur Cullen. Les cols les plus bas se trouvent à 348 et 382 mètres d'altitude. Grâce aux forces dont il dispose, les Indiens n'osent pas l'attaquer, et cette région si difficile est enfin mise hors de cause avec certitude. Des observations astronomiques très précises sont faites sur les côtes à Sassardi, au golfe d'Uraba, dans la Tuyra maritime pour résoudre les erreurs qui s'étaient glissées dans les longitudes des cartes espagnoles du siècle passé.

Le commandant Lull, préludant aux beaux travaux qu'il devait accomplir plus tard, se charge surtout de la partie hydrographique. L'Atrato est relevé jusqu'à Quibdo. Un de ses affluents, le Perancho, et le Peranchito, dont les sources sont voisines de celles du Cué, tributaire de la Tuyra, sont l'objet de nivellements excellents poursuivis au milieu d'incroyables difficultés. Le commandant Selfridge fait même une rapide reconnaissance personnelle du Cacarica ou Caquirri et du village indien de Paya; mais, ne parlant pas l'espagnol et ne pouvant s'entendre avec son guide, d'ailleurs peu capable, trompé par une observa-

tion barométrique isolée qui accuse pour Paya une altitude plus considérable que la réalité, il ne poursuit pas ses recherches et me laisse l'honneur de découvrir, cinq ans après (28 décembre 1876), le col de Tihule, le plus abaissé de tout le Darien. Cette notable dépression a une centaine de mètres de moins que celle trouvée par le commandant Selfridge entre le Peranchito et le Cué, qu'il nomme à tort Mono.

Nous avons déjà vu qu'à cette époque le commandant Selfridge explora aussi le versant nord de l'isthme de San-Blas, où, malgré son audace, il fut effrayé par la longueur du tunnel à construire.

Désireux de contrôler tout passage donnant le plus léger espoir, cet intrépide et savant officier fait examiner la route du Tanela indiquée par M. de Puydt, et il ne peut cacher son mécontentement en constatant que l'élévation du terrain, bien avant même d'atteindre le prétendu col de 46 mètres, signalé par cet ingénieur belge, est déjà de 212 mètres. Aussi le commandant Selfridge dit-il à bon droit, en parlant de ce tracé fantastique, digne pendant de celui de Cullen : « La petite histoire de M. de Puydt se trouve ainsi jugée à sa valeur réelle. »

Le commandant Selfridge se décide alors à chercher parmi les tributaires de gauche de l'Atrato, en amont du Truando. Le Napipi lui paraît présenter des conditions favorables par suite surtout du peu de distance (50 kilomètres) entre le Pacifique et l'Atrato, ce fleuve si large et si profond, qu'une frégate cuirassée, une fois la barre franchie, pourrait le remonter aisément pendant près de 300 kilomètres. Il s'assure des débits du Doguado, du Cuia et du Bojaya, débouche par un col de 233 mètres d'altitude dans la quebrada de Limon, un peu au sud de la baie de Cupica, et propose finalement comme conclusion de ses patientes et consciencieuses investigations un avant-projet de canal avec un tunnel de 6 kilomètres et 22 écluses du golfe d'Uraba à l'anse de Chirichiri par l'Atrato et le Napipi.

Sur les instances du commandant Selfridge, le gouvernement américain envoya encore en 1875 une expédition commandée par le lieutenant de vaisseau Collins ayant sous ses ordres MM. Sullivan, Eaton, Paine, etc., pour étudier les détails de cette dernière ligne. Ainsi que nous le verrons plus tard et malgré les améliorations proposées par M. Collins, elle ne fut classée qu'au second rang par la commission

Col de Tihule découvert par Lucien N. B. Wyse le 28 décembre 1876.

supérieure de Washington, mais au Congrès international de Paris, en 1879, le commandant Selfridge y introduisit des modifications réduisant beaucoup le nombre des écluses. Il réussit de la sorte à faire prendre en sérieuse considération un tracé certainement digne d'intérêt, ne fût-ce que par la compétence de son auteur et la valeur des services rendus par lui au grand problème du percement de l'isthme américain.

Les plus récentes explorations au Darien, comme ailleurs, sont dues à l'initiative de la Société du Canal interocéanique présidée par le général Étienne Türr. Le comité de direction dont je faisais partie avec lui comptait en outre MM. Ch. Cousin, N. Lescanne-Perdoux, E. Rampon et le baron J. de Reinach, qui n'ont jamais cessé de se dévouer à la réussite de notre glorieuse entreprise. Le savant Littré, M. Octave Feuillet, le général Davoust duc d'Auerstaedt, le général Allavène, MM. Kelley, de Sabla et Sarmiento, le comte de Camondo, Isaac Pereire, les ingénieurs Chobrzynski, Lehmann et Svedelius, MM. Reclus, Verbrugghe et G. Viot figuraient au nombre de ses principaux actionnaires. C'est autour de ce dernier, nommé secrétaire général, que, grâce à son inébranlable confiance dans l'œuvre et dans celui qui seul alors la menait au succès, se rallièrent les plus tièdes. Son enthousiasme communicatif et à jet continu, sa parole sympathique, réchauffèrent souvent le zèle des découragés ou des sceptiques et rendirent ainsi de grands services dans les phases diverses par lesquelles notre affaire si complexe a dû successivement et fatalement passer.

Parmi tous les projets mis en avant, nous écartâmes d'abord ceux qui nécessitaient des écluses; nous fûmes donc conduits à ne nous occuper que du territoire des États-Unis de Colombie, où l'on pouvait espérer encore trouver une route avantageuse pour un canal à niveau. Ce n'est que dans le cas où nous aurions reconnu l'impossibilité absolue d'un tel tracé que nous nous serions contentés d'un canal à écluses. Ce pays, si admirablement situé, est en outre moins soumis aux pressions et aux influences étrangères que les républiques du Mexique et de l'Amérique centrale, et, malgré quelques dissensions intestines, aujourd'hui bien calmées, il s'est toujours montré libéral, juste et ferme dans les relations internationales ou dans les traités relatifs aux communica-

tions interocéaniques. Cependant le gouvernement central de Bogota ayant en 1867 donné certains privilèges spéciaux à la Compagnie du chemin de fer de Panama jusqu'à la ligne idéale qui joint le cap Tiburon à la pointe Garachiné, ce n'est qu'au sud et à l'est de cette ligne qu'il y avait lieu de commencer de nouvelles recherches, et ce fut en effet dans la région du Darien méridional que le Congrès colombien autorisa, le 26 mai 1876, le Pouvoir exécutif à signer avec le mandataire du général Türr, à Bogota, le contrat devant servir de base aux études que j'étais appelé à diriger. Les lacunes qui, par la force des choses existaient dans les travaux sérieux déjà exécutés, des traditions, un peu vagues il est vrai, et les indications d'esprits aussi clairvoyants que ceux de Humboldt et de l'amiral Fitz-Roy, attiraient tout d'abord l'attention sur cette partie si peu connue de l'isthme américain, dont la surface entièrement couverte d'épaisses forêts vierges mesure environ 2 millions d'hectares. Comme on a pu le voir plus haut, nous n'hésitâmes pas à entreprendre dans la suite d'autres explorations en dehors de cette région, soit à San-Blas, soit à Panama, mais, quoique couronnées d'un succès relatif seulement, nos études, de 1876 à 1878, dans les bois touffus et solitaires du Darien méridional, paraissent mériter un développement spécial. Indépendamment des 600 kilomètres de nivellements exécutés, des véritables découvertes géographiques que nous y avons faites et des renseignements nombreux recueillis, les expéditions à la tête desquelles j'ai eu l'honneur d'être placé ont eu le mérite de couler définitivement les dernières et chimériques espérances entretenues avec plus ou moins de bonne foi au sujet de cette contrée mystérieuse et de débarrasser ainsi la question si compliquée du canal interocéanique de toutes les suppositions et de tous les malentendus qui l'encombraient encore avant nos travaux.

Arrivé à Panama en novembre 1876, le personnel de la Commission se composait de :

MM. Lucien N. B. Wyse, lieutenant de vaisseau, commandant de l'expédition, spécialement chargé des services astronomiques et hydrographiques, etc. ;

A. Reclus, lieutenant de vaisseau ;

O. Bixio, capitaine d'état-major, officier d'ordonnance honoraire du roi d'Italie, secrétaire de la Commission ;

Explorateur dans la forêt. Mon abri pendant l'orage.

V. Celler, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, chargé des études de nivellement;
W. Brooks, ingénieur anglais, chargé du service géologique ;
B. Gerster, ingénieur d'État austro-hongrois;
J. Millat, ingénieur civil;
V. Barbiez, ingénieur civil;
G. Musso, ingénieur italien ;
N. Baudouin, ingénieur civil;
L. Lacharme, ingénieur civil;
P. Sosa, ingénieur d'État, premier délégué du gouvernement colombien ;
A. Balfour, aide-ingénieur, deuxième délégué du gouvernement colombien;
Dr F. Viguier, médecin naturaliste;
E. Genty, contre-maître foreur;
L. Charlot, aide-opérateur;
C. de Mérendol, aide-opérateur;
R. Pouydesseau, quartier-maître de la marine, adjudant-secrétaire du commandant;
J. Lenoan, quartier-maître de la marine;
D. Giocanti, magasinier comptable.

La Palma à l'ouverture du havre Darien.

Les deux pratiques colombiens, T. Carranza et M. Recuero, parlant avec facilité la langue des Indiens Cunas, devaient servir d'interprètes et de chefs d'escouades du personnel indigène.

A cause des vents de nord violents, régnant sur l'Atlantique à cette époque de l'année, et en raison des facilités toutes spéciales pour les communications et les approvisionnements que présentait Panama, je résolus de commencer nos opérations par le Pacifique, et je pris dans ce but toutes les dispositions financières et autres voulues par les circonstances. Par suite de l'absence de navires de guerre pouvant nous mener jusqu'à l'entrée du golfe de San-Miguel, le président de l'État,

le général Aizpuru, nous y fit conduire, le 11 décembre, par un vapeur qu'il fréta à cet effet, et il voulut accompagner lui-même l'expédition jusqu'au point où les études devaient commencer, pour témoigner de l'intérêt tout spécial que son pays y attachait.

Les grands navires peuvent venir mouiller jusqu'à Chepigana en passant par Boca-Grande ou Boca-Chica. Il existe, entre le golfe extérieur de San-Miguel et le havre Darien, une troisième passe non indiquée, celle de San-Isidro; c'est-à-dire que l'île San-Carlos ou Stanley est séparée en deux[1] par un chenal profond, mais étroit et sinueux.

Le meilleur mouillage de ce vaste estuaire est au village de la Palma; la tenue y est bonne, le courant de jusant, en ce point, n'atteint jamais 3 milles à l'heure, bien que la mer y marne de $7^{m},72$ dans les grandes marées de syzygie, tandis qu'à Chepigana le courant est plus violent et les fonds moins réguliers. Le havre intérieur, profond et tranquille, formé par l'estuaire de la Tuyra, du Chucunaque, du Sabana et de leurs affluents, est défendu à son entrée par de pittoresques îlots qui ressemblent à des corbeilles de verdure surgissant du sein des flots. Il est entouré jusqu'à Chepigana de terres élevées qui contribuent encore à augmenter son indescriptible magnificence. C'est à peine si les splendides panoramas de la baie de Rio de Janeiro et du détroit de la Sonde pourraient en donner une idée. Parmi les plus importantes rivières qui se déversent dans le havre Darien, il convient de citer, outre le Sabana et le Chucunaque, le Seteganti, le Marea ou Vagre, le Balsas ou Tucuti, et divers torrents roulant beaucoup d'eau dans la saison des pluies.

Je laissai à Chepigana M. le lieutenant de vaisseau Reclus, chargé de compléter les études sur le régime de la Tuyra maritime, comptant venir l'aider plus tard à en terminer l'hydrographie. C'est aussi cet officier si distingué que je désignai pour me succéder dans le commandement s'il m'arrivait quelque accident.

La Tuyra est très belle jusqu'au confluent du Chucunaque et elle

1. La deuxième île porte le nom de Mercado. Nous nous sommes tous attachés, pendant la durée de nos explorations, à recueillir avec exactitude les noms géographiques employés dans la contrée, en donnant la préférence à ceux d'origine indienne, quand par hasard il en existe deux. On évite ainsi des confusions qui résultent infailliblement du baptême nouveau imposé par gloriole à des localités qu'on ne peut ensuite indiquer clairement aux habitants du pays, ignorants de ces changements.

pourrait être utilisée pour la grande navigation dans cette partie-là à très peu de frais. Au-dessus du Real de Santa Maria, ce magnifique cours d'eau se resserre insensiblement, le jusant diminue de violence, les rives deviennent de plus en plus pittoresques et la végétation plus luxuriante encore, bien que les terres environnantes soient généralement très plates et formées d'alluvions vaseuses. Les principaux tributaires de la Tuyra, depuis le confluent du Chucunaque, sont les

Chepigana.

rios Pirri et Uruti et les quebradas ou ravines Maranganti, Quiperti, Molineca et Estanislao.

Le 14, l'expédition arrivait au village de Pinogana, situé un peu en aval de la limite des marées, où j'établis, avec l'aide du capitaine Bixio, un dépôt de vivres et de matériel et où fut complété le recrutement des ouvriers nécessaires parmi les hommes de couleur adonnés au dur, mais lucratif métier de chercheurs de caoutchouc.

MM. les ingénieurs Brooks et Baudouin reçurent l'ordre de faire, en amont de cette localité, avec l'appareil à forer, un sondage géologique jusqu'au niveau du plafond du canal projeté. Les échantillons des terrains traversés, composés d'alluvions et d'argiles diversement

colorées, bonnes pour la fabrication des briques, furent soigneusement étiquetés et conservés. Dès le 18 on exécutait, sous la direction de MM. Gerster, Barbiez et Millat, un levé tachéométrique et un nivellement de précision au niveau à bulle d'air, en suivant le cours de la Tuyra et de son principal tributaire, le Paya.

Aussitôt que les brigades furent convenablement organisées et que le difficile service des approvisionnements nécessaires à 60 hommes dans un pays tout à fait désert, fut régulièrement installé, je laissai la

Entrée du village de Pinogana.

responsabilité des campements à M. Bixio, et je partis en avant faire une reconnaissance des deux versants entre le Paya et le Cucarica ou Caquirri. J'avais aussi à m'assurer de l'accueil favorable des Indiens Cunas et à prendre des dispositions pour permettre l'achèvement de notre mission du côté de l'Atrato. Je relevai, chemin faisant, le cours de la Tuyra. Les cartes mêmes les meilleures et les plus récentes fourmillaient d'erreurs. La position et le nom des affluents étaient jusqu'alors fort mal indiqués et doivent être ainsi rétablis : Chuperti, Aputi, Arusa, Yape, Bongal, Loro, Capeti, Cupe, Lagartos, Margarita,

Campement au confluent de la Tuyra et du Pucro.

Nanagandi, Tologu
Asiento del Diablo
sont : le Quanchip
Huanac et le rio Ti
et mes promesses
cembre, je découvr

Je m'empressai dès l
gros de l'expédition [1].

Le 8 janvier, la Com
membres les plus sym
Bixio succombait à un
ment, et pendant que

1. Dans une lettre écrite à la
de la Roncière Le Noury, le reg
noncais sous toutes réserves q
de 47 mètres. Les observations
bord de la mer, de sorte qu'ell
obtenue plus tard par le nivell
commandant Selfridge l'était en

la Tuyra, j'allai reconnaître les vallées du Capeti, du Pucro et d Tapalisa, pour tâcher de trouver un thalweg déprimé permettai d'éviter les collines de schistes et de grès compactes situées près c l'embouchure du Pucro. Au confluent du rio Clarita, le Capeti 42 mètres au-dessus du niveau de la mer, celui du Tapalisa avec Pucro est à 54 mètres d'altitude, et les contreforts qui séparent c bassins secondaires ne présentent pas de conditions favorables pour tracé d'un canal. Les Indiens de Tapalisa m'accueillirent assez ma surtout lorsqu'ils me virent faire des observations astronomiques géodésiques, et je fus forcé de continuer mon chemin sur Paya. C itinéraire à travers une région tourmentée et inconnue ne donna qu des résultats négatifs; son principal avantage a été de rectifier l assertions inexactes de certains publicistes et de corroborer les obse vations du commandant Selfridge, relatives à l'impraticabilité de l route proposée par M. de Puydt.

Le 15 janvier nous étions tous réunis à Paya, où le docteur Viguie put recueillir d'intéressantes observations sur les mœurs des Cunas.

Les nivellements furent continués sur la crête, afin de fixer le poin de partage le plus bas entre les deux océans. Deux fois on crut avoi trouvé un meilleur passage que celui que j'avais signalé au mois d décembre, mais il a été finalement constaté que le col entre le Tihul et le Nalubquia était le plus déprimé de toute la région. La distanc qui sépare les eaux des deux versants en ce point n'est que de 225 mè tres; malheureusement, l'altitude de ce passage (146 mètres au-dessu du niveau moyen des mers) et surtout l'épaisseur du massif à tra verser sont plus considérables qu'on ne l'avait espéré tout d'abord.

Dès le 22 janvier nous reliâmes nos observations avec celles d l'expédition américaine par le rio Cué. Je me rendis ensuite ave M. Reclus à Pisisi, sur l'Atlantique, en franchissant la cordillère par l chemin des Indiens et en suivant le Tulegua jusqu'à son confluent ave le Caquirri. Cette rivière bizarre a d'abord un régime torrentiel, pui elle coule tantôt entre des berges encaissées, bordées d'héliconias, d bromélias, de plantes aux superbes feuilles diversicolores, où les arbre déracinés et pourris constituent, en s'accumulant, de grandes obstructions ou palissades, tantôt entre des rives basses formées d'une vas

noirâtre et fétide, sous une forêt dense, étrange, serrée et cependant dépourvue de lianes ou d'épiphytes, où elle se subdivise à l'infini et où les

Descente du Caquirri en aval des palissades.

meilleurs passages n'ont quelquefois que 1 mètre de largeur et 10 à 15 centimètres de profondeur. Les sombres arceaux gothiques sous lesquels on passe paraissent de plus en plus touffus et solennels ; quel-

ques arbres poussent au milieu de l'eau; leurs troncs, qui s'élèvent d'un seul jet à la recherche de la lumière, forment de curieuses colonnades entre lesquelles l'embarcation glisse avec vitesse, portée par un courant sensible. Un silence éternel règne dans cette étrange région, habitée seulement par des myriades d'insectes. On ne peut se défendre d'éprouver un sentiment d'oppression en se trouvant ainsi lancé, sur de vagues indications dont on suspecte beaucoup l'exactitude, vers une immensité déserte et inconnue, en suivant une rivière qui diminue à mesure qu'elle se rapproche de son embouchure et offrant des contrastes si surprenants. On s'arrête quelquefois pour couper une branche trop envahissante ou pour faire évoluer la pirogue. Il y a en effet des courbes si brusques, que l'on est obligé de hâler les extrémités de l'embarcation sur la vase pour continuer la descente du Caquirri. Au bout de quelques kilomètres, la forêt mystérieuse change brusquement d'aspect; les *panganales*, sorte de lataniers, qui manquent totalement dans la première partie, remplacent d'une façon absolue les autres essences; enfin la rivière devient tout à coup plus large, profonde de 10 mètres, et ses eaux visqueuses chargées de détritus organiques roulent avec lenteur et disparaissent littéralement sous une épaisse prairie flottante de plantes marécageuses. La vie animale renaît avec intensité, le paysage s'élargit; c'est à peine si quelques arbres isolés, revêtus d'un manteau de convolvulus, dessinent encore la berge, et l'on avance avec une extrême difficulté à travers cette curieuse et abondante végétation aquatique qui encombre le lit élargi du Caquirri en appuyant des branches fourchues sur le tapis résistant formé par l'enchevêtrement des longues herbes flottantes. Ces changements à vue nous plongent dans la stupéfaction; les lamentins aux mamelles féminines, les gigantesques sauriens, les innombrables échassiers à la silhouette bizarre, nous font penser involontairement aux descriptions et aux dessins plus ou moins fantastiques des époques géologiques disparues. Nous parcourons un monde inachevé, incohérent et d'une originalité puissante.

On laisse à droite le Perancho, qui sort d'un lac ou *cienaga*, le seul qui soit dans ces parages, et l'on arrive enfin à la loma de Cristal, extrémité sud d'un petit contrefort. Au sommet de ce monticule, on a

une bonne vue générale du pays environnant, et l'on remarque fort bien qu'on est au centre de terres basses et vaseuses fréquemment inondées, mais on n'aperçoit pas les marais profonds du Cucarica dont il est fait souvent mention par les voyageurs qui n'ont jamais mis les pieds dans le pays. Les moustiques et les myriades d'abominables insectes qui n'ont cessé de nous assaillir dans la vallée du Caquirri, surtout à un de nos campements de cuisante mémoire que je baptisai

Les marécages du Caquirri en amont de la loma de Cristal.

du nom de *Playa de Plagas* (la Plage du Fléau), et même dans celle de l'Atrato, sont tellement nombreux, tellement insupportables et, quelques précautions qu'on prenne, occasionnent, par la privation continuelle du sommeil, de tels ennuis et de telles fatigues, qu'on comprend l'insistance répétée du commandant Selfridge à mentionner les tourments qu'ils font subir. Entre la loma de Cristal et la loma Vieja qui, elle, est complètement isolée, on a encore à franchir des *tapons* ou amas d'herbes et de branches formant des obstacles flottants, pour déboucher enfin dans l'Atrato, large de 500 mètres, et roulant ses eaux profondes avec une vitesse d'un mille huit dixièmes à l'heure,

entre des berges très peu élevées, souvent même entièrement sul mergées et couvertes cependant d'une belle végétation sylvestr Le vent du nord, très frais dans cette saison, rendait la navigatio de ce fleuve puissant fort dangereuse pour une aussi petite pirogu que la nôtre. Dans les derniers 40 kilomètres surtout il n'y a pl trace de terre, on est obligé de faire la cuisine dans la chétive en barcation et, en cas d'accident, on ne pourrait camper et trouver u refuge que sur les arbres, à l'instar des singes innombrables qui o établi leur domaine dans ces vastes forêts aquatiques où nul êt humain ne songe à venir troubler leurs ébats. L'hydrographie amér caine paraît fort bien faite et il n'y a à noter que des changemen apportés par le temps. Quoique de peu d'importance, ils sont malhe reusement défavorables. Le courant a une tendance à ensabler la ber gauche. Il en est de même pour la traversée du golfe d'Uraba, da lequel nous débouchâmes par le *caño* Coquito. Ce bras, qui n'a q 10 mètres de large, est de beaucoup le plus étroit de tous ceux l'Atrato, mais sa barre est la plus profonde (2 mètres) et la plus fix Cela est dû à la proximité de l'île des Morts, qui la protège contre l vents régnants.

Pisisi ou Turbo, du nom des deux torrents entre lesquels ce villa est situé, compte une population supérieure à celle de Pinogana et off cependant beaucoup moins de ressources. Du 27 au 29 janvier 187 je n'avais pu réussir qu'à me procurer une pirogue et trois homm (*mozos*), et encore il m'avait fallu, pour ainsi dire, acheter ceux-ci a patrons auxquels ils devaient de l'argent[1]; au dernier moment, i refusèrent de partir. Il est fort heureux que nous n'ayons pas co mencé nos opérations du côté de l'Atlantique, où nous nous serio trouvés sans hommes, sans vivres, sans ressources et sans moyens nous en procurer promptement. Plusieurs d'entre nous auraient vra semblablement péri par suite de l'insalubrité plus grande du Caquir Malgré sa grande vigueur morale et son habitude des climats chau

1. On appelle *concertados* les hommes ainsi soumis à une sorte d'esclavage déguisé et f adouci, reconnu par les usages locaux. Les patrons s'arrangent de façon à fournir tout dont leurs *mozos* ont besoin, à des prix excessifs, ce qui perpétue leurs dettes et les empêc de recouvrer leur liberté; mais aussitôt qu'un homme se libère directement, ou obtient d' tiers une avance à cet effet, les droits du patron cessent *ipso facto*.

et malsains, M. Reclus fut indisposé à diverses reprises, et cependant nous avons été les deux seuls blancs à traverser en entier cette partie de l'isthme du Darien. Parmi ceux qui après nous se sont avancés le plus loin, il convient de citer MM. Sosa, Millat et Barbiez, qui furent chargés du nivellement du Caquirri.

Nous sondâmes attentivement les alentours de la bouche d'Uraba, par laquelle nous revînmes; des observations furent faites et de nombreux angles pris pour compléter l'hydrographie de l'expédition américaine,

Notre quartier général à Pinagona.

qui, du reste, est fort bonne. C'est à peine si, en six ans, il y a eu quelques changements dans les atterrissements du fleuve; mais, comme je l'ai déjà dit, ils ne sont malheureusement pas favorables. Ainsi, sur l'alignement qui rejoint le plus directement les eaux profondes du golfe et la barre, les plus petits fonds sont de $1^{m},10$ à mer haute[1], soit environ $0^{m},50$ de moins que ne l'indique le commandant Lull. Nous continuâmes nos observations tout le long du *caño* Uraba, qui porte aussi le nom de rio de Leon, mais qu'il ne faut pas confondre avec un

1. Les marées marnent à peine de 40 centimètres sur cette partie de la côte de l'Atlantique.

fleuve appelé également Leon, Guacuba ou Apurimando venant de la cordillère d'Antioquia et qui débouche dans l'angle sud-est du golfe d'Uraba.

A mon retour à Paya, j'appris la mort de M. Brooks, qui avait succombé le 26 janvier, à la suite d'une morsure de chauve-souris vampire, blessure rendue fatale par l'âge de notre géologue, et par l'état d'affaiblissement dans lequel il se trouvait déjà.

Devant l'impossibilité d'exécution d'un canal à niveau dans la région que mes instructions me prescrivaient tout d'abord d'examiner, je me décidai à effectuer des recherches sur tous les points du territoire concédé paraissant présenter des probabilités de succès, et surtout dans la région étroite, mais complètement déserte et inconnue qui sépare la limite des marées dans la Tuyra et le Chucunaque de la côte de l'Atlantique. Dans ce but, je prescrivis à MM. Reclus et Lacharme d'exécuter une ligne de nivellement continue depuis le confluent des quebradas Aputi et Chuputi avec la Tuyra, jusqu'aux environs de Port-Gandi ou Acanti sur l'Atlantique. La direction indiquée (N. 36°, E. vrai) correspondait à une vallée très importante que j'avais pu voir du sommet, déboisé à dessein, de la colline de Tuno, près de Pinogana.

Pendant que MM. Reclus et Lacharme se mettaient courageusement à l'œuvre, je partis pour Yaviza, chef-lieu de la *comarca* du Darien, située à l'extrémité d'une presqu'île formée par le Chucunaque en face de l'embouchure du Chico ou rio de Yaviza. Cette bourgade comptait environ 1000 habitants. J'étudiai avec soin le cours du Chucunaque, beaucoup trop négligé jusqu'alors. Ce fleuve est plus profond que la Tuyra, sa pente est plus douce; la marée y remonte à une très grande distance. C'est en faisant l'ascension d'une colline auprès de Yaviza que j'aperçus dans le N. E. 1/4 E. un abaissement de la cordillère qui me détermina à partir de suite pour le Tupisa, grand affluent de gauche du Chucunaque, au sujet duquel, malgré mes interrogations incessantes, je ne pouvais obtenir que des renseignements trop vagues, quoique d'un ensemble très favorable. Cette rivière, remarquable par son régime calme et le peu d'élévation de ses berges, coule d'une façon générale du N. E. au S. O. Les seuls affluents importants sont la quebrada Sucia et le rio Tiati (rive gauche) jusqu'au confluent du

Confluent du Cana et du Setegantı.

Tupisa et du Pihiva (rive droite), dont je fixai la position astronomique à une distance de l'Atlantique qui pouvait varier de 14 à 17 et 19 milles, suivant qu'on adoptait les longitudes des cartes espagnoles,

M. Lacharme faisant faire la *trocha* ou trouée dans la forêt.

anglaises ou américaines; l'altitude de ce point permettait encore d'espérer l'exécution d'un canal à niveau par une tranchée ouverte aussi au moins jusqu'à cette partie de la vallée du Tupisa. Je constatai qu'au sud du pic de Gandi on n'aperçoit pas de cordillère, mais bien une plaine s'élevant progressivement, laissant un col correspon-

dant aux sources des rios Tuquesa, Tupisa et Tiati, et à celles du Tolo et de l'Acanti sur l'autre versant.

Le 1er mars, j'allai explorer le massif du Pirri et les célèbres mines de Cana, autrefois les plus importantes du Nouveau-Monde, dont la position a été l'objet de tant de controverses depuis quatre-vingt-dix ans. Toute incertitude doit cesser maintenant, car j'ai rapporté un canon[1] de 68 millimètres de calibre, se chargeant par la culasse, fondu à Barcelone en 1744, portant sur la volée le nom de *El Mero* et entre les deux tourillons les armes de Castille. Je trouvai ce canon sous un fourré épais recouvrant les ruines d'un ancien fort que les Espagnols avaient construit entre le village et les mines pour contenir les révoltes des esclaves ou se défendre contre les incursions des flibustiers, guidés par les Indiens insoumis. Depuis une douzaine d'années il s'est formé non loin du confluent des rios Cana et Seteganti (480 mètres d'altitude), tributaires de droite de la Tuyra supérieure, un hameau d'Indiens dociles du Choco[2] qui pourraient rendre d'utiles services lorsqu'on exploitera les fabuleuses richesses en or, argent et platine contenues dans les quartz et les calcaires argileux des collines d'Espiritu Santo. Ces ramifications du Pirri, où le Cana prend sa source, occupent presque le centre d'un vaste plateau entouré de montagnes escarpées où l'on jouit d'une température charmante et d'un climat très sain. La reconnaissance que j'ai faite à Cana place ce point intéressant plus à l'ouest et surtout plus au nord qu'on ne le supposait. En s'y rendant on croise plusieurs fois les rios Aruti, Arusa, Cupé, Piedras, Paca, Tuyra, Lemon et beaucoup de quebradas dont quelques-unes assez importantes. La loma de Paca, la plus haute de celles que rencontre le sentier, dépasse 600 mètres d'élévation; c'est sur son versant sud que l'on trouve la Tuyra (490 mètres), en amont du grand saut de Peña-

1. Les démarches que je fis près du *juez politico* du Darien, pour rapporter en Europe cette pièce de conviction, se heurtèrent à des dispositions législatives dont il eût été difficile de triompher, si le gouvernement de Panama n'avait gracieusement tranché la question en m'offrant en son nom et au nom de la nation colombienne le canon en question, à titre d'encouragement à mes études dans le grand isthme américain. Cet hommage exceptionnel et spontané, rendu à la persévérance de mes efforts, a été pour moi une bien agréable récompense et *El Mero* en a acquis à mes yeux un prix inestimable.

2. A la tête de ces quelques Indiens il y a une famille Guairona, c'est-à-dire noble, très respectée par les autres, originaire des sources du Jurado, et tirant probablement sa suprématie incontestée de quelque ancienne tradition particulière aux Indiens Chocoes ou Citaras.

Hueca, infranchissable aux pirogues sur une distance fort considérable. J'examinai les traces de nombreux travaux anciens, je reconnus et marquai plusieurs filons après avoir fait une ample moisson d'échantillons et de spécimens. Je m'assurai ensuite que l'abondance de l'eau, qui permet de tenter avec chance de succès sur ce beau plateau les cultures les plus diverses, permettrait aussi de tirer aisément parti dans l'avenir des trésors souterrains de la contrée. Contrairement à ce

Cabinet de travail de M. Reclus sur les bords du rio Tesca.

qui se passe à Potosi, à Virginia-City, au cerro de Pasco et, dans une moindre proportion, au Caratal (Guyane vénézuelienne), on trouverait dans la situation même des mines de Cana toutes les facilités désirables à une grande exploitation.

Que de fertilité naturelle, que d'endroits délicieux dans les gorges profondes et bien arrosées de cette région magique et si pittoresquement accidentée! La fraîcheur due à l'altitude et aux nombreuses cascades aux eaux écumantes et cristallines y est entretenue par une feuillée impénétrable aux rayons de l'astre du jour. De charmants oiseaux-mouches et des colibris mutins, véritables bijoux aériens, riva-

lisent d'éclat avec les autres productions de cette terre privilégiée : leurs ailes diaprées étincellent à la lumière; ils bourdonnent autour des fleurs odoriférantes et butinent les corolles à peine écloses qui parent et embaument des sites ravissants. Cet Éden reculé, aux entrailles encore plus riches que la surface, est destiné sous peu à être de nouveau le théâtre d'un mouvement minier aussi fécond au moins que celui dont ce district aurifère a joui il y a deux siècles.

Je courus ensuite rejoindre M. Reclus, nouveau Robinson, retenu depuis trois jours sur les bords du rio Tesca par des plaies provenant de piqûres d'insectes impitoyables, et nous continuâmes à nous deux le nivellement de précision en descendant le Tesca et en remontant le Chico jusqu'à son confluent avec le Porcona (67 mètres), où nous rencontrâmes M. Lacharme, qui avait poursuivi avec beaucoup de dévouement l'ouverture de la trouée nécessaire aux opérations géodésiques. Malgré son zèle et son énergie M. Reclus, à bout de forces, dut retourner à Pinogana pour s'y reposer, et je me chargeai de continuer le travail commencé au milieu de toutes les difficultés et les misères imaginables, augmentées encore par des pluies diluviennes, et que peuvent seuls comprendre les explorateurs ayant séjourné et fait des travaux scientifiques dans les vastes et inextricables forêts de la zone torride. Les cotes obtenues sur le Tupisa et surtout celles qui s'appliquent à son principal affluent de gauche, le Tiati, me récompensèrent, du reste, de la persévérance déployée.

Je poursuivis mon nivellement avec un personnel exténué, au milieu d'une région que nul homme n'avait encore parcourue, en cherchant à atteindre le confluent du Pihiva et du Tupisa, dont j'avais six semaines auparavant déterminé la position et où j'avais expédié M. Lenoan m'attendre avec des pirogues et des vivres. Mes *mozos*, ayant peu de confiance dans l'habileté des blancs à se diriger dans les grands bois déserts, maugréaient de plus en plus et affirmaient que nous ne rencontrerions jamais le Tupisa. Sûr de mes calculs et malgré la diminution inquiétante de mes vivres, je tins bon, et ma trocha aboutit à 200 mètres seulement en aval du point visé et en face même des pirogues conduites à ma recherche par Lenoan. Je fus vengé alors de toutes les hésitations qu'avaient éprouvées mes hommes. Ils eurent, à

partir de ce jour, une confiance aveugle dans le savoir faire, la sûreté du coup d'œil et la science des officiers de marine, ainsi qu'une admiration sans bornes pour la précision de leurs ordres et de leurs calculs.

Ce rendez-vous astronomique en plein océan de verdure, cette ren-

Opérations dans le Tiati.

contre prévue en un point perdu de la mystérieuse forêt vierge, à peine entrevu dans une rapide reconnaissance, et rejoint à grande distance à travers mille obstacles, par une voie où nul pied ne s'était jamais posé, restera toujours d'ailleurs dans mes souvenirs comme une des circonstances des plus rares, des plus curieuses et des mieux réussies de mon existence d'explorateur.

Il est très regrettable que, par suite des pluies abondantes, plus

hâtives en 1877 que de coutume, des inondations et d'autres circonstances indépendantes de ma volonté, il ait été impossible de terminer entièrement cette année-là l'étude de cette voie intéressante et paraissant si pleine d'avenir. Mais, pendant que j'allais reconnaître le cours moyen du Chucunaque et la vallée du Tuquesa, je pus encore faire boucler et rattacher toutes mes opérations en suivant une autre direction, de manière à donner un caractère absolu de certitude aux carnets, aux cartes et aux profils rapportés. Le Tuquesa ne présente pas d'ailleurs des conditions aussi favorables que le Tupisa; son régime est plus torrentiel, ses berges plus élevées et surtout plus rocheuses.

Jusqu'au dernier moment, j'avais espéré que M. le capitaine de vaisseau Aube, alors commandant la division navale des mers du Sud, maintenant vice-amiral, avec lequel me liait une amitié de longue date, aurait pu nous envoyer chercher à Chepigana pour nous conduire sur un des points de la côte doués de communications rapides et régulières. Les circonstances ne le permirent pas sans doute, et nous revînmes à Panama sur de grandes *canoas* non pontées, faites d'un seul tronc d'arbre et mâtées en goélettes; nous touchâmes à la pointe Garachiné, dont je fixai la position astronomique, et à San-Miguel, chef-lieu de l'île del Rey, dans l'archipel des Perles, siège de pêcheries autrefois très fructueuses. Les bancs d'huîtres perlières sont maintenant presque épuisés par une exploitation trop active, et il faudra quelques années de repos pour les reconstituer. L'agriculture serait une grande source de richesse pour ces îles aux récifs madréporiques. Le riz surtout y vient très bien et les défrichements sont beaucoup moins coûteux que sur le continent où la végétation arborescente est bien plus tumultueuse et exubérante.

La ligne principale, ou plutôt celle par la Tuyra, le Paya et le Caquirri, que nous avions tout d'abord à examiner et sur laquelle nous fondions le plus d'espérances, avait été étudiée au moyen du tachéomètre, et contrôlée par un nivellement de précision au niveau à bulle d'air, exécuté par M. Millat. Les opérations tachéométriques furent faites par deux brigades dirigées par MM. Gerster et Barbiez.

Le double nivellement, ainsi exécuté depuis Pinogana jusqu'au Nalubquia et au Tulegua, ayant donné des résultats concordants à un

mètre près environ, sur une distance de 130 kilomètres, le versant de l'Atlantique fut étudié avec le tachéomètre seulement.

Dans les travaux entrepris depuis Pinogana par la Tuyra, la vallée de l'Aputi, la grande trocha reliant les principaux affluents du Chucunaque, le Tupisa, le Chucunaque, le chemin de Yavisa et la Tuyra jusqu'à Pinogana, les nivellements ont toujours été faits au niveau à bulle d'air ou d'Égault et ont été bouclés et raccordés avec une différence de 40 centimètres seulement sur un parcours de 122 kilomètres, à travers une région particulièrement difficile.

Avant de laisser le territoire des États-Unis de Colombie, j'adressai à Son Excellence le secrétaire d'État aux départements de l'intérieur et des relations extérieures, à Bogota, une note sur les circonstances de force majeure qui avaient empêché la commission d'achever complètement ses travaux. Cette déclaration fut signée, pour plus de garantie, par les ingénieurs délégués colombiens.

La Commission eut encore le malheur de perdre un de ses membres les plus dévoués au moment de son arrivée en Europe; trois semaines après le départ de Panama, M. Musso, qui avait admirablement supporté les fatigues de l'expédition, fut pris de dysenterie et mourut le 19 mai, emportant les regrets de tous ceux qui avaient été à même d'apprécier ses éminentes qualités.

M. l'ingénieur en chef Celler, dans le rapport spécial qu'il m'avait remis à mon arrivée à Paris, concluait à l'impossibilité d'exécuter par la Tuyra et le Caquirri un canal à niveau, même avec un tunnel, par suite de l'épaisseur du massif à traverser. Nous étant assurés, à la suite de nombreux jaugeages[1], qu'il existe sur cette ligne une quantité d'eau suffisante pour l'alimentation d'un canal à écluses, M. Celler crut pouvoir proposer de surélever de 50 mètres le plan du bief de partage, au moyen de 5 écluses par versant de 10 mètres chacune (remplacées ensuite par 22 en tout de dimensions moins effrayantes); son avant-projet, très sommaire quoique très compliqué, fut complété par trois grands réservoirs dans les vallées du Pucro, du Paya et du Punusa,

1. En employant la formule de Bazin, $Q = S\sqrt{\dfrac{RI}{0{,}00028\left(1+\dfrac{1{,}25}{R}\right)}}$.

un pont-canal pour franchir la Tuyra, divers ponceaux, et enfin par un court tunnel pour éviter des tranchées trop profondes.

Au milieu de beaucoup de résultats d'intérêt purement scientifique, obtenus par les études nouvelles auxquelles je m'étais plus spécialement consacré, il fut nécessaire cependant de faire ressortir les cotes exceptionnellement favorables du Tiati. Le piquet 1091 *bis*, situé au niveau de l'eau de cette rivière, était à 31^{m},936 d'altitude seulement, bien que sa distance à l'Atlantique fût beaucoup plus courte que celle qui sépare de cet océan tout autre point des affluents de la Tuyra ou du Chucunaque ayant une élévation similaire.

Convaincu que, par la nature du terrain, la brièveté du parcours, le canal direct par les vallées du Tupisa et du Tiati serait plus satisfaisant que celui par la Tuyra et le Caquirri, avec les modifications que M. Celler jugeait les meilleures, j'insistai sur ce que ce tracé aurait l'avantage, fort apprécié par les marins et les hommes pratiques, d'être complètement à niveau et ne présenterait qu'un cube relativement restreint de terres à enlever, si l'on se résolvait à percer un tunnel. Ce souterrain ne saurait effrayer le génie industriel moderne, il ne devait guère revenir qu'à une vingtaine de millions de francs le kilomètre, grâce à une disposition spéciale que j'avais imaginée, permettant de réduire sa section tout en facilitant la navigation aux plus grands navires et en supprimant les causes d'avaries. L'exploitation et l'entretien d'un canal dans ces conditions auraient été à coup sûr peu coûteux.

Les 600 kilomètres de nivellement, les nombreuses reconnaissances et les travaux astronomiques et hydrographiques que nous avions exécutés, achevaient de déchirer le voile qui abritait les mystères d'une contrée en grande partie inexplorée.

La somme de travail produite par la Commission, au milieu de circonstances souvent très pénibles, était supérieure à toute attente. Les personnes sans parti pris nous rendirent justice à cet égard; elles voulurent bien se rappeler les privations, les obstacles, les fatigues et les dangers qu'il avait fallu surmonter pour poursuivre nos opérations. C'est à cause de cette expédition surtout que la Société de géographie de France me décerna sa médaille d'or dans la séance solennelle du

18 avril 1879, honneur auquel je fus d'autant plus sensible qu'il me fut conféré par l'un des chefs les plus illustres de notre marine, le vice-amiral de la Roncière Le Noury.

Malgré leur imperfection, les résultats obtenus étaient encourageants et ne pouvaient que contribuer puissamment à la réalisation de la magnifique conception à laquelle nous avions consacré nos efforts persistants. Le succès de cette colossale entreprise devait être, pour la majorité de ceux qui prirent part à l'expédition de 1876-77, la plus belle et la plus noble des récompenses.

Aussi à la suite de l'examen approfondi des travaux de la Commission et du très volumineux rapport[1] que M. de Lesseps voulut bien présenter de ma part à l'Académie des sciences, le comité de direction décida l'envoi à l'isthme d'une expédition complémentaire, dont il me fit l'honneur de me confier une seconde fois le commandement, et composée d'une grande partie de mes collaborateurs de la précédente exploration, entres autres de mon *alter ego* M. Reclus. Voici par quelles nobles et encourageantes paroles mes collègues du comité terminaient les instructions sommaires jointes au pouvoir et procuration m'accréditant à Bogota, auprès des ministres compétents.

« Vous aurez à subir encore beaucoup de privations, à lutter contre mille obstacles et à surmonter des difficultés de tous genres. Votre tâche est aussi complexe que délicate, mais vous nous avez déjà appris à compter sur votre savoir, votre habileté et votre infatigable énergie, et nous sommes convaincus que nul n'est plus apte que vous à la mener à bon terme. L'enviable, mais périlleux honneur de résoudre définitivement le plus gigantesque problème de notre époque vous reviendra en très grande partie et votre nom sera désormais glorieusement attaché à l'œuvre féconde que nous poursuivons ensemble. »

Grâce à la nouvelle expérience acquise, les préparatifs de départ se firent encore plus rapidement que la première fois. Indépendamment des armes, conserves, vivres, médicaments et objets de campement, la Commission était pourvue, comme en 1876, d'instruments très soignés :

1. *Rapport sur les études de la commission internationale de l'isthme du Darien*, par Lucien N. B. Wyse, commandant de l'expédition de 1876-77; chez Chaix, 20, rue Bergère, Paris.

niveaux à bulle d'air ou d'Égault, tachéomètres, compas de relèvements, chronomètres de poche, baromètres à mercure et holostériques, boussoles, thermomètres, chaînes, mires, niveaux d'eau, cercles de Borda, sextants, horizons artificiels, goniomètres, longues-vues, jumelles, loupes, outils, cartes, lochs, etc.... Pour diminuer les probabilités d'erreur des angles azimutaux, M. Richer avait apporté, sur ma demande, un heureux perfectionnement à un tachéomètre très portatif construit par lui. La lunette anallatique avait des dimensions plus restreintes que celle des grands modèles, la portée des visées était réduite, ce qui n'est pas un inconvénient dans la région si boisée que nous avions à explorer, et la stadia donnait un mètre par centimètre. Cet instrument, fort exact, léger et d'un maniement commode a rendu de grands services.

La Commission quitta Saint-Nazaire le 7 novembre 1877, à bord du *Lafayette;* le 27 celui-ci relâcha à Sabanilla, d'où j'annonçai la continuation de nos travaux à M. le ministre de l'intérieur et des relations extérieures à Bogota. Deux jours après, nous arrivions à Panama. Le 1er décembre, M. l'ingénieur Sosa, nommé une deuxième fois, à ma grande joie, délégué du gouvernement colombien, se mit à ma disposition; le 5, M. L. Verbrugghe, venant du Brésil par le détroit de Magellan et le Pérou, se joignit à la Commission. M. l'ingénieur Lacharme seul manquait au rendez-vous; il fut retardé à Cartagena, avec quelques-uns des ouvriers éprouvés dont il disposait, par une circonstance indépendante de sa volonté. Pour ne pas perdre un temps précieux à l'attendre, nos préparatifs étant terminés, je résolus, ainsi que je l'ai déjà dit[1], d'employer les quelques semaines que nous avions devant nous à explorer à nouveau l'isthme de San-Blas.

En finissant les études déjà mentionnées, la Commission revint par terre à Panama, à travers d'épouvantables bourbiers, et repartit à nouveau le 29 décembre, cette fois avec M. Lacharme, pour le Darien méridional. Elle arriva à Yaviza le 2 janvier 1878; le 3, j'allai à Pinogana avec MM. Sosa et Verbrugghe pour recruter des travailleurs (piroguiers, porteurs et *macheteros*) parmi les meilleurs chercheurs de caoutchouc que nous avions employés, lors de la première expédition.

1. Page 105 et suivantes.

Nous n'eûmes que l'embarras du choix, car tous voulaient revenir avec nous. Je fis mettre en ordre et orner la tombe de notre infortuné et regretté camarade, le capitaine Bixio, mort un an auparavant, martyr de son dévouement à une idée généreuse, et, enfin nous prîmes l'altitude exacte, par rapport au niveau des plus basses mers, de divers points de repère destinés à servir de base à nos nouveaux nivellements et à raccorder tous nos travaux.

Le 8 janvier, la Commission entra dans le Tiati. L'absence de cou-

Le rio Tupisa et l'entrée du Tiati.

rant et le régime particulier de cette petite rivière frappèrent beaucoup ceux d'entre mes collaborateurs qui ne l'avaient pas encore vue. On établit le jour même, à la limite de la navigation des pirogues dans la saison sèche, un *rancho* pour y déposer les vivres. C'est là que toutes les semaines devait arriver une embarcation légère chargée de provisions, et c'est à ce dépôt que devaient revenir les hommes envoyés par la trocha tracée dans la forêt pour approvisionner le camp et entretenir les communications avec le restant de l'humanité. Le chemin fut coupé en ligne droite en faisant route sur le piquet 1091 *bis* que j'avais planté en mars 1877, au point d'intersection du Tiati avec la trouée faite pendant la campagne précédente du rio Chico au Tupisa.

regard, alors capitaine de frégate, Bonnet, lieutenant de vaisseau, et de Pommereau, aspirant de première classe, l'hydrographie de la rade d'Acanti, où les noms mêmes des pointes qui la limitent avaient été intervertis, fut promptement terminée. Les fonds, sans être trop considérables, sont fort réguliers; la construction d'un brise-lames, appuyé à la pointe rocheuse du nord, et suffisant pour faire un excellent port d'une trentaine d'hectares d'étendue, ne présenterait aucune difficulté.

M. Verbrugghe et moi relevâmes attentivement l'Acanti jusqu'au confluent du Guati, l'Aquiti, le Tolo et son tributaire, le Neca, jusqu'à un second hameau indien, de façon à bien nous rendre compte de l'importance relative des divers petits thalwegs, la plupart entièrement inconnus, qui déversent, dans ces parages, leurs eaux à l'Atlantique.

C'est celui du Tolo qui est le plus large, mais il convient de remarquer que ce nom est appliqué dans le pays au plus méridional de tous. La végétation est encore plus luxuriante que sur l'autre versant; il y pleut davantage; les roches étant plus directement soumises à l'action des météores qui les désagrègent et les métamorphosent, forment un sol encore plus riche et plus profond; pareil phénomène s'observe sur toute l'étendue de l'isthme: la flore de l'Atlantique y est partout supérieure en puissance à celle du Pacifique.

A une époque géologique assez peu éloignée, l'Océan devait s'étendre jusqu'à l'embouchure du Guati et former une échancrure spacieuse. Un cordon littoral, sorte de langue de sable, a maintenant transformé le fond de la rade en lagune. On retrouve encore des portions d'anciens lits du fleuve correspondant à de vieilles embouchures séparées maintenant de la mer par des dunes minces et peu élevées. Cette flèche sablonneuse empêche les eaux de l'Aquiti et du Tolo, en arrivant à la mer, d'aller au large. Obligés de cheminer à l'encontre l'un de l'autre sur un parcours d'environ 3 kilomètres entre la côte et la barre qui émerge, ces fleuves se rencontrent et, des forces réunies de leurs courants, se frayent vers la mer un passage à travers les sables du cordon littoral. Cette singulière particularité hydrographique n'a encore été constatée nulle part ailleurs.

Le vieux cacique Ouisapilele, avec lequel j'eus une entrevue labo-

pace compris entre la baie de Caledonia et les bouches de l'Atrato. Les instruments d'alors étant beaucoup moins précis que ceux dont on

Partie méridionale de la baie d'Acanti-Tolo.

Partie septentrionale de la baie d'Acanti-Tolo.

dispose aujourd'hui, la détermination de la longitude, surtout, présentait de grandes chances d'erreur.

Grâce au concours actif et efficace du commandant Lefèvre et des officiers du *Dupetit-Thouars*, principalement de MM. Turquet de Beau-

rieuse, se montra fort méfiant; il refusa les cadeaux que je lui destinais. La présence si insolite d'un grand navire de guerre qui, à sa grande stupéfaction, marchait sans voiles, lui enleva cependant toute velléité de se porter à des actes d'hostilité ouverte.

Je laissai à Acanti des vivres et de nouvelles instructions pour M. Reclus, en annonçant aux Indiens que nous allions faire une tournée dans le sud, pour revenir ensuite nous assurer du bon accueil qu'ils auraient fait aux autres membres de la Commission venant par terre. Ce stratagème réussit fort bien et mit mes collaborateurs à l'abri des attaques de cette tribu peu hospitalière. Sans la crainte salutaire inspirée par le *Dupetit-Thouars*, les Indiens Cunas auraient pu prendre la piste de guerre contre les hardis Visages pâles qui venaient troubler le silence de leurs forêts touffues et désertes. En raison des retards éprouvés, je prescrivais à M. Reclus, qui (ainsi que je l'appris plus tard) se trouvait assez près pour apercevoir notre croiseur, de se borner à obtenir les données principales de la ligne du Tiati à Acanti, en renonçant aux longues et patientes études tout d'abord ordonnées, ce qui eût empêché la Commission de se livrer aux autres travaux devant permettre de comparer les divers projets possibles. En effet, il devait suffire plus tard de porter tous les efforts vers celui qui serait définitivement choisi comme réunissant les meilleures conditions techniques et financières, pour améliorer, s'il y avait lieu, les détails du tracé adopté et en fixer le prix de revient d'une façon extrêmement précise.

En quittant notre mouillage, le commandant Lefèvre consentit à examiner toute la côte orientale du golfe d'Uraba jusqu'aux bouches de l'Atrato, dont l'hydrographie, si bien faite en 1871 par le commandant Lull, avait été revue par nous au commencement de 1877. Nous pûmes nous assurer ainsi qu'il n'y a aucun port, au sud d'Acanti, à l'abri des ensablements de ce fleuve majestueux. Depuis la baie de Caledonia jusqu'à l'Atrato, le seul endroit où il soit possible de créer un abri suffisant se trouve être Acanti.

Quant à M. Reclus, après nous être quittés sur les bords de la quebrada de la Séparation, il poursuivit la trocha, avec MM. Sosa, Lacharme et Pouydesseau, tant que celui-ci fut valide, à partir du point que j'avais

nivelé l'année précédente dans le Tiati, au milieu de difficultés quotidiennes dont rien ne saurait donner l'idée et qui eussent été insurmontables pour des hommes moins énergiques et moins dévoués; malgré les accidents, les maladies qui sévirent surtout sur son personnel d'hommes de couleur, les bêtes féroces qu'on rencontrait à chaque pas, M. Reclus reconnut les sources du Tiati et du Tupisa. Par suite de mécomptes pour l'approvisionnement de sa vaillante petite troupe, il en confia le commandement à M. Sosa pour le retour, et franchit seul de sa race la cordillère un peu au sud du pic de Gandi, en suivant successivement la ligne de faîte si étroite des divers contreforts, ramifications régulières de la nervure centrale. La dense végétation qui la revêt d'un manteau si vert et si riche, les nuages et la buée brumeuse dues à l'humidité excessive, privèrent M. Reclus de vues d'ensemble sur le pays escarpé qu'il escaladait et qu'aucun homme n'avait jamais foulé avant lui; néanmoins, avec une sagacité et une précision étonnantes, en suivant, pour dévaler, ravines, gorges et vallons, il déboucha avec ses *macheteros* dans le thalweg du Guati. Dans une éclaircie, il aperçut un instant la mer et un grand navire au mouillage dont l'aspect lui prouva qu'il était en bonne voie. Malheureusement les éperons abrupts, les arêtes étroites barrées par des arbres gigantesques aux multiples racines entrelacées, les rochers aux parois coupées à pic, l'usure complète de ses souliers, le retardèrent de telle sorte, qu'il n'arriva au rivage que quelques heures après le départ du croiseur. Grâce aux menaces de retour du *Dupetit-Thouars* et à l'intelligente fermeté qu'il déploya, M. Reclus sut en imposer aux Indiens d'Acanti. Il se fit délivrer les lettres, les vivres que j'avais laissés pour lui, se fit prêter des pirogues et obtint même un guide pour refaire plus commodément une partie au moins de la route qu'il venait de parcourir. Abandonné à lui-même non loin de la ligne de partage des eaux, M. Reclus se dirigea par une nouvelle crête qui le conduisit à l'arête principale, d'où il rejoignit le point qu'il avait franchi pour la première fois quelques jours auparavant.

Ses hommes furent remplis d'enthousiasme; quoique passant leur existence dans les bois et plus habitués que qui que ce soit à chercher leur route dans les forêts impénétrables à d'autres qu'aux Indiens, et

à certains sang-mêlés éprouvés, ils ne revenaient pas d'admiration sur la précision avec laquelle ils avaient été menés à Acanti sans fausses routes, sans hésitations, et sur la *pica* sûre et relativement facile que M. Reclus leur avait fait tracer à travers une cordillère ensorcelée, absolument inconnue et redoutée des Indiens eux-mêmes. La commisération pleine de mépris qu'ils ont ordinairement pour le citadin blanc et efféminé qui ne sait pas manier le *machete* et se dépêtrer du milieu d'un fourré de lianes fit place à une confiance sans bornes et à une foi absolue dans la science des marins de sa trempe [1].

Les piquets furent retrouvés les uns après les autres, et M. Reclus accomplit avec promptitude, malgré les doléances de ses gens, épuisés de fatigue, une seconde traversée de l'isthme, qui le ramena à Yaviza et de là à Panama avec le reste de l'expédition.

Outre les études sérieuses et complètes dont il vient d'être parlé ou les tentatives qui avaient précédé, les vieux chroniqueurs Pierre Martyr, Hernandez de Oviedo, Andagoya, Enriquez de Guzman, Cieza de Leon, Navarrete, Diaz del Castillo, Pedro Simon, Gomara, le compatissant prélat Las Casas, le poète descendant des Incas, Garcilazo de la Vega, Duran, Acosta, Juan Rodriguez Fresle, Avila, Solis, Herrera, Ximenes, et le savant évêque historien Piedrahita, etc., nous ont laissé des documents d'autant plus précieux qu'ils ont pris part presque tous à la découverte ou à la conquête. Plusieurs marins distingués ont achevé l'hydrographie des deux côtes si étendues du grand isthme américain.

1. La trouée faite de Yaviza à Acanti, à travers une contrée entièrement inconnue, est devenue aujourd'hui un chemin suivi par les *caucheros* et les *tagueros* pour se rendre du Pacifique à la mer des Antilles. Une centaine d'hommes de couleur, originaires de Carthagène, sachant leurs communications par terre assurées, se sont établis à Acanti; ils ont été suivis par quelques petits marchands d'abord installés à Yaviza, alors que ce village était prospère. La tribu du cacique, ou capitaine Ouisapilele, n'est plus assez forte actuellement pour repousser l'invasion; ses Indiens seront donc forcés ou de céder la place aux *caucheros* ou de vivre en bonne intelligence avec eux. L'État de Panama s'est occupé de la fondation de ce nouveau centre de population dû indirectement à nos travaux et y a nommé les autorités indispensables, après avoir obtenu de l'État de Cauca que leurs limites mutuelles seraient reportées au sud d'Acanti, de façon à laisser administrativement ce hameau naissant à la *comarca* du Darien, dont le chef-lieu est maintenant transporté à Pinogana. Si le canal eût dû passer par Acanti, cette condescendance de l'État de Cauca eût été grosse de conséquences et l'aurait privé de la quote-part sur les revenus bruts à laquelle lui eût donné droit un des articles de la concession que j'ai obtenue à Bogota.

Les Espagnols furent les premiers à dresser les cartes marines de cette région. Partout où manquent les observations nouvelles on peut leur accorder une certaine confiance ; malgré leur ancienneté, les longitudes seules sont fautives d'environ 5 minutes de degré, mais les détails sont relevés avec soin et dignes de la réputation de la brillante armée navale de Castille : Christophe Colomb, Américc Vespuce, Bastidas, la Cosa, Nino, Alominos, Fidalgo, etc., eurent de savants et consciencieux continuateurs.

Le commodore Owen, en 1823, pour l'Atlantique, les célèbres campagnes de l'amiral Fitz-Roy dans le Pacifique, de 1828 à 1836, firent le plus grand honneur à l'Angleterre, ainsi du reste que les travaux des commandants Barnett, Forster, Hall, Belcher, Kellet, Wood, Inskip, Lawrence, Smith, Haydon, Colnett, Parsons, etc.... La France est représentée, en dehors des noms déjà cités, comme ayant aussi fait des recherches dans l'intérieur des terres par les de Rosamel, les de Lapelin, les de Rosencoat, les Fleuriais. Les États-Unis, par Findlay, Imray, etc.... Bien que ces officiers, spécialement occupés d'hydrographie, aient négligé de faire la géodésie et la topographie de la région visitée, qu'ils n'aient mesuré ni les cotes du terrain ni jaugé les rivières, et qu'ils n'aient pu donner que des appréciations incertaines sur le pays même, ils ont non seulement rendu de véritables services à la science et à la navigation, mais ils ont contribué d'une façon effective, par la détermination rigoureuse de la configuration des côtes, à la solution de la question du canal interocéanique.

Enfin, en dehors des explorateurs dont j'ai résumé les travaux, plusieurs autres officiers, diplomates, ingénieurs, archéologues, géologues, botanistes, zoologistes, ethnologues, philologues, historiens, géographes, économistes ou simples touristes, ont inondé les deux mondes de publications se rapportant plus ou moins à l'isthme américain, quelquefois sans y avoir jamais mis les pieds. Citons en passant parmi ces écrivains la plupart distingués : Albert, Alcedo, Alvarado, Arlach, Antenrieth, Aycenena, Bannister, Belot, Bionne, Bidwell, Berendt, Boyle, de Botmiliau, Brandin, Burney, Byam, Cabarrus, Carmichael, Chapmann, Charenrey, Churchill, Cloquet, Cochrane, Cockburn, Collinson, Coutin, Dale, Delins, Dalrymple, Denain, Duflot de Mofras,

Dumartroy, Dunlop, Dunn, Easton, Eisembach, Edwards, Eyma, Foote, Forster, Francourt, Frenel, Frantzius, Friedricksthall, Frœbel, Gage, Galindo, Gavarrete, Gemeli, Giordan, Girerd, Griswold, Hale, Hall, Hamilton, Herran, Jeffreys, Juan, Latham, Lawrence, Liot, Luca, Mac-Queen, Mac-Cullen, Marcel, Marure, Mercer, Molina, Mollien, Morelet, Murphy, Myonnet, Paez, Paredes, Pelletier, Phillips, Pitmann, de Paiva, Purdy, O'Leary, Oliver, Otis, Radiguet, Ramirez, Reichardt, Samper, Sampson, Sancho, Scarlett, Seemann, Smith, Stout, Suckau, Sullivan, Trollopp, Ulloa, del Valle, de Vattemare, Vigne, Wafer, Watts, Wells, Wood, etc. Encore plus que les précédents les savants colombiens Zea, Caldas, Mutis, Acosta, Mosquera, Groot, Uricoechea, MM. Triana, Torres Caicedo, Uribe et, dans d'autres pays, le célèbre Alexandre de Humboldt, le prince Louis-Napoléon Bonaparte, Michel Chevalier, de Rosny, d'Eichthal, les docteurs Saffray, Petermann, Moritz Wagner, les abbés Brasseur de Bourbourg, Domenech, MM. André, Kelley, Leroy-Beaulieu, Lévy, Mano, Wiener, Malte-Brun, Peralta, les érudits si connus Clements Markham, Alphonse Pinart, les amiraux Fitz-Roy, Davis et Ammen, ont surtout beaucoup contribué à répandre dans le public studieux les connaissances diverses relatives à cette belle région ou à ses alentours.

Les compilations cartographiques du colonel Codazzi, éditées sous la direction de MM. Ponce de Léon et Paz, par les soins du gouvernement colombien sont fort intéressantes. La partie descriptive est due à la plume de M. F. Perez. Codazzi avait parcouru et mesuré, au moins barométriquement, une bonne partie de l'intérieur de la Colombie. Doué d'un grand flair géographique, il connaissait bien les documents incomplets restés à Bogota, et il savait interroger avec fruit les natifs. Malheureusement, Codazzi n'eut pas l'occasion, dans ses fréquents voyages, de venir personnellement sur les lieux pour coordonner avec son habileté habituelle les renseignements qu'il avait pu se procurer sur certaines portions de l'isthme.

Les travaux de compilation de l'amiral Davis, qui ont servi de base aux explorations ordonnées par les États-Unis, sont surtout remarquables par la netteté, la concision et la valeur des renseignements fournis, tous puisés aux sources les plus autorisées. On peut en dire

autant des publications plus récentes du savant diplomate colombien M. R. S. Pereira.

Dans cet ordre d'idées, il serait injuste d'oublier MM. Virlet d'Aoust, Sebillot, Airiau, Pouchet, Sautereau et Anthoine de Gogorza, malgré les projets souvent étranges ou baroques patronnés par eux. Le dernier, qui, ainsi que cela a été dit, avait du reste eu le mérite de provoquer deux reconnaissances faites, il y a quinze ans, par la Tuyra, n'a cessé depuis de faire beaucoup d'utile propagande en faveur d'un tracé à niveau par le Darien.

Les individus, peu nombreux à la vérité, qui combattent, par mesquine jalousie ou pour tout autre motif peu avouable, l'idée de l'ouverture d'un bosphore interocéanique et les hommes qui s'en occupent activement, sont loin de nuire au progrès de l'œuvre en butte à leurs sarcasmes. Leur polémique à un effet directement opposé à leurs intentions.

Ainsi donc un grand nombre de forces intellectuelles très diverses, servies par d'énergiques volontés, ont concouru à la réalisation prochaine d'une entreprise désirée depuis tantôt quatre siècles.

Heureux ceux qui, arrivés comme nous à l'heure propice, bénéficient des efforts accumulés par tant de générations et ont la gloire d'associer leurs noms plus étroitement que tous autres à l'exécution de cette œuvre grandiose, hardie et féconde.

TROISIÈME PARTIE

Étude comparative des divers tracés pour joindre l'Atlantique au Pacifique.

A la suite des expéditions placées sous mon commandement, l'ère des explorations était définitivement close et la phase préliminaire ou préparatoire du problème si laborieusement étudié était enfin terminée.

Tous les travaux résumés dans le chapitre précédent ne comportent cependant que huit localités différentes où les nivellements aient été suffisamment prolongés pour permettre à la rigueur l'élaboration de onze avant-projets bien distincts pour une communication maritime entre les deux océans. Partout ailleurs la configuration exacte du pays, relevée avec une patience bien digne d'éloges, rendait les autres tracés indiqués absolument impraticables.

La valeur relative des divers projets de percement pouvait se déduire assez nettement de l'inspection attentive des nombreux documents soumis à l'examen du Congrès convoqué à Paris le 15 mai 1879, et dont le tableau synoptique ci-annexé, rectifié avec une impartialité scrupuleuse, contient l'exposé complet, mais aussi condensé que possible, accompagné de diagrammes représentant graphiquement certaines conditions principales de l'œuvre grandiose à entreprendre. Cette matière était pourtant si compliquée, que ni nos rapports techniques étendus ni nos devis explicatifs ne pouvaient suffire à mettre en relief ses multiples détails et à faire ressortir tous les éléments d'appréciation du plan à choisir, nous fûmes donc appelés à les développer oralement devant le Congrès scientifique international destiné à donner une solution définitive à la question du canal interocéanique.

Au retour de ma seconde mission dans l'isthme, il n'y avait donc plus à choisir qu'entre les projets suivants en allant du nord au sud.

MEXIQUE.

1. **Tehuantepec** (longueur totale, 280 kilomètres, tout entière à approfondir ou à creuser). — Projet avec 140 écluses du commodore Shufeldt et de M. Fuertes de Minatitlan, à la lagune de Ventosa, *via* Coatzacoalcos et Chimalapa.

NICARAGUA ET COSTA-RICA.

2. **Rivas** (longueur totale, 292 kilomètres, dont 195 kilomètres à creuser). — Projet de Childs par le lac de Nicaragua, avec 21 écluses, réétudié en détail par le commandant Lull et M. Menocal des environs de Greytown à Brito, *via* San-Juan et Rio-Grande, avec variantes.

COLOMBIE.

3. **Panama** (longueur totale, 72 kilomètres tout entière à approfondir ou à creuser). — Projet avec 25 écluses et pont-canal du commandant Lull, de Colon à Panama, *via* Chagres.

4. **Panama** (longueur totale, 73 kilomètres, tout entière à approfondir ou à creuser). — Projet à niveau, avec ou sans tunnel, de MM. Wyse, Reclus et Sosa, de la baie de Limon à la rade de Panama, *via* Chagres et Rio-Grande, avec variantes.

5. **Panama** (longueur totale 72 kilomètres dont 50 à creuser). — Projet avec 11 écluses et lac central artificiel à plan d'eau surélevé de MM. Wyse, Reclus et de Lépinay, de la baie de Limon à la rade de Panama, par les vallées partiellement inondées du Chagres et du Rio-Grande.

6. **Darien occidental** ou **San-Blas** (longueur totale, 53 kilomètres dont 42 à creuser). — Projet à niveau avec tunnel de 15 kilomètres étudié par Mac-Dougal, le commandant Selfridge, MM. Wyse, Reclus et Sosa, de la baie de San-Blas à l'embouchure du Bayano, *via* Nercalegua et Mamoni.

7. **Darien méridional** (longueur totale, 125 kilomètres, dont 74 à creuser). — Projet à niveau avec tunnel de 17 kilomètres de MM. Wyse, Reclus et Sosa, etc., d'Acanti au golfe de San-Miguel, *via* Tiati, Tupisa, Chucunaque et Tuyra.

8. **Darien méridional** (longueur totale, 235 kilomètres dont 128 à creuser). — Projet avec 22 écluses et tunnel de 2 kilomètres de MM. Wyse, Reclus, Celler, Gerster, Sosa, Lacharme, etc., du golfe d'Uraba au golfe de San-Miguel, *via* Atrato, Caquirri et Tuyra avec variantes.

9. **Choco** (longueur totale, 210 kilomètres dont 90 à creuser). — Projet à niveau avec 2 tunnels de 3 et 8 kilomètres de Trautwine, Kennish, Michler, Craven, etc., du golfe d'Uraba à l'anse de Paracuchichi, *via* Atrato et Truando.

10. **Choco** (longueur totale, 290 kilomètres, dont 50 à creuser). — Projet avec 22 écluses et tunnel de 6 kilomètres du commandant Selfridge[1] réétudié en détail par M. Collins, du golfe d'Uraba à la baie de Chirichiri, *via* Atrato et Napipi.

1. Ce même projet encore modifié par le commandant Selfridge en ce qui concerne les écluses, qu'il réduisit à 2 seulement, porte, au tableau synoptique rectifié ci-contre, le n° 11.

ICAIN

1	D°	,000.000.000	8.000.000	12 ans.	le territoire colombien.	Ce tracé, qui n'est en somme qu'une variante très accentuée du précédent, a été proposé au Congrès de 1879 par le commandant Selfridge pour ramener le canal au niveau de l'Atrato à la cote du confluent du Napipi. Afin de diminuer la longueur du tunnel, il serait possible d'en faire deux, dont un de 6 kilomètres et l'autre de 500 mètres seulement, ce dernier passant au-dessous du Napipi afin de débarrasser le canal du tribut des eaux de cet affluent de l'Atrato, dont les crues sont fréquentes et redoutables.

N. B. L
utres ont ét
établi les
0 mètres à
rojets avec
auteur au-d
es dépenses
éfavorables
l est nécessa
oindre dur

e annuelle exigée pour chaque projet.

vec les intérêts à 5 pour 100 sur le capital nécessaire à la construction)

ope, à travers l'isthme américain, à la partie équinoxiale de l'océan Pacifique ou
3,888 kilomètres, représentant au moins 30 jours de marche pour les navires à
iers. De New-York en Chine ou en Australie, la diminution est de 1000 lieues ma-
Pérou ou au Japon, elle arrive à 1400 lieues marines, et du même point à Guaya-
es ou 16,666 kilomètres, représentant près de 40 jours de navigation pour les va-
r les traversées inverses, les économies de temps sont encore plus considérables
généraux dominant dans l'hémisphère austral, et l'on doit compter que ces abré-
exemple, de 1000 à 4000 francs par jour.

anique moins peuplée et moins riche que celle de Suez, mais produisant beaucoup
minerais, etc.), aujourd'hui sans débouchés et susceptibles d'un énorme dévelop-
minimum en 1890, ce qui, d'après les calculs statistiques appuyés sur des rensei-
orterait, dès l'ouverture du canal, environ 7 millions de *gross-tonnage* pour le transit
mètres cubes contenus dans les parallélipipèdes qui circonscrivent les carènes
variable et pas assez remarquée du mesurage adopté pour le canal américain).
millions de francs, en appliquant les tarifs dans toute leur rigueur, tarifs qui,
pour 100. En réalité, ainsi que cela se voit à Suez, les armateurs et les négociants
ittement de ces droits, qui seraient amplement compensés par la diminution des
le commerce bénéficierait donc entièrement de l'économie d'intérêts sur les capi-
de la multiplication des transactions. Ajoutons enfin qu'il n'y aura pas, comme à
développement du trafic pour cause de transformation de la marine utilisable; le
océanique est déjà prêt, et d'ailleurs la direction des grands courants atmosphé-
nts à voiles. Quant aux navires mixtes, il est vraisemblable qu'ils auront intérêt à
l'est à l'ouest, en traversant les isthmes américain et africain toujours poussés par

Lucien N. B. WYSE

Le premier et le neuvième tracé étaient si notablement inférieurs aux autres, qu'aucun devis n'avait été dressé ; ils furent mis hors de cause par ceux-là mêmes qui avaient le plus d'intérêt à les défendre, aussi n'en parlerons-nous guère que pour mémoire.

A cause de leur prix de revient, nous abandonnâmes virtuellement la défense des projets par le Darien méridional.

Le meilleur des deux, celui par le Tiati, qui m'avait d'abord donné tant d'espérances et coûté tant de peines, nécessitait un tunnel par trop long.

Dans la région de Panama, le canal des Américains, à écluses, ne pouvait supporter la comparaison avec celui du même système proposé par nous de concert avec M. de Lépinay, aussi fut-il laissé de côté, et l'examen comparatif se porta-t-il surtout, au Congrès de Paris de 1879, sur le tracé par le Nicaragua, sur celui par le Napipi, après les modifications introduites par le commandant Selfridge, et sur nos trois meilleurs projets dont deux à Panama par les vallées du Chagres et du rio Grande, et un à San-Blas par celles du Mamoni et du Bayano.

D'après la configuration de l'isthme, le problème ne comportait au Nicaragua d'autre solution que celle d'un canal à écluses. Dans tous les projets, le grand lac de Nicaragua est le réservoir naturel du canal et constitue la plus grande étendue du bief supérieur, où le plan d'eau doit être maintenu à la cote $32^{m},80$ des hautes eaux moyennes du lac. Dans le projet Lull-Menocal on descend ensuite vers les deux océans au moyen de dix écluses de chaque côté, plus une écluse de marée à l'entrée du canal du côté du Pacifique. Pour se rendre dans l'Atlantique, le canal emprunte le cours du San-Juan jusqu'au confluent du San-Carlos, soit sur environ 102 kilomètres ; au delà il est établi à flanc de coteau, pendant 70 kilomètres, sur la rive gauche du fleuve et vient aboutir à Greytown. Sur le parcours du San-Juan, quatre barrages d'une longueur de 300 mètres et d'une hauteur de 6 à 10 mètres, chacun avec un canal latéral muni d'une écluse, sont établis aux emplacements des principaux rapides. Le but que l'on s'est proposé en rejetant le canal sur la rive gauche du fleuve à partir du San-Carlos a été d'éviter les alluvions que cet affluent et plus bas un autre tributaire, le Serapiqui, apportent dans le San-Juan. Sur la plus grande lon-

gueur de cette seconde portion du parcours, le canal comportant six écluses est établi partie en déblai, partie en remblai. Les affluents du nord écoulent leurs eaux, les uns par-dessous le canal dans le fleuve, d'autres dans le canal lui-même. Le port de Greytown où il aboutit est aujourd'hui presque entièrement comblé; il est de plus barré au large par un banc de sable partant de la pointe sud-est de la côte. Il n'arrive plus d'ailleurs dans ce port qu'un bras très faible du San-Juan, la majeure partie des eaux du fleuve s'écoulant depuis un certain nombre d'années par un autre bras, le Colorado, qui se jette à la mer beaucoup plus au sud. MM. Lull et Menocal proposaient de barrer complètement le San-Juan, en aval du Colorado, de manière à détourner par ce dernier bras toutes les eaux chargées d'alluvions qui débouchent encore à Greytown. Un chenal devrait être creusé à travers l'ancienne rade et le banc de sable du large jusqu'aux fonds de 10 mètres, et ce chenal artificiel serait protégé du côté de l'est par un brise-lames de 900 mètres de longueur.

Sur le versant du Pacifique, le canal traverserait par une tranchée de 50 mètres le seuil de Rivas, afin d'éviter d'admettre dans le canal le Guiscoyol et le rio Grande, qui, pendant la saison des pluies, sont de véritables torrents; le tracé rejoint ensuite la vallée du rio Grande au point où celle-ci s'élargit, et il vient aboutir dans le Pacifique près de l'embouchure du fleuve dans la petite anse de Brito. La première écluse serait placée à 17 kilomètres du lac, les dix autres réparties d'après le relief du terrain, quelques-unes devraient être bâties sur pilotis. L'anse de Brito est formée par une pointe rocheuse qui la limite à l'ouest et présente une saillie de moins de 500 mètres, qu'il faudrait prolonger par une jetée de 400 mètres en eaux très profondes. On devrait creuser en partie le port, forcément très exigu, dans la portion rentrante de la plage; une autre jetée, construite au sud, compléterait les ouvrages de défense contre la mer. Le cours inférieur du rio Grande serait détourné pour aller déboucher en dehors de la surface abritée. La longueur totale du canal, y compris 88 kilomètres de lac et quelques espaces d'eau suffisamment profonde dans le fleuve, est de 292 kilomètres; la dépense de construction, en appliquant les prix unitaires adoptés et, pour éviter tous mécomptes, en majorant les esti-

mations de 25 pour 100 pour frais imprévus, intérêt du capital pendant l'exécution des travaux, etc., se monterait à 750 millions de francs[1].

A cause des difficultés de débarquement à Greytown, de la dispersion des chantiers, des pertes de temps pour établir des voies préliminaires de communication indispensables, la durée des travaux ne saurait être inférieure à dix ans.

Le projet modifié du commandant Selfridge par le Napipi, serait alimenté par l'Atrato, dont il emprunterait le cours pendant 240 kilomètres et dont ensuite il ne serait à vrai dire qu'une dérivation. Il n'y aurait que trois écluses à son extrémité du côté du Pacifique. Le canal recevrait les petits tributaires du versant nord du Napipi, mais il passerait, avec un très court tunnel sous cette rivière, en amont du confluent du Doguado, afin que le Napipi, avec tous ses tributaires du versant sud, puisse continuer à écouler ses eaux en dehors du canal jusqu'à l'Atrato. Le canal devrait avoir économiquement un tunnel de 11 kilomètres, mais en le divisant en deux, et si l'on augmentait beaucoup la profondeur des tranchées, on pourrait réduire le principal à environ 6000 mètres. Deux brise-lames ou jetées en enrochement seraient construits dans la baie de Chiri-Chiri sur le Pacifique. La bouche de l'Atrato choisie pour l'entrée du canal est le bras d'Uraba. La profondeur sur la barre n'y est guère que de 1 mètre, mais la distance entre les fonds de 8^{m},50 à l'accore du delta du fleuve et ceux que l'on trouve en dedans de la barre, n'excède pas 1 kilomètre. Deux jetées presque rectilignes et parallèles analogues à celles qui viennent d'être achevées au Mississipi, des digues pour localiser la force du courant en fermant les bras de Pichindi et d'Urabacito à leur point de jonction avec celui d'Uraba, et des dragages bien entendus devraient

1. Ce chiffre, plus fort que celui indiqué par M. Menocal, est cependant moindre que celui donné par le Congrès de 1879. J'ai adopté 750 millions après une étude comparative approfondie et en tenant compte de tout. Je crois avoir qualité pour rectifier les chiffres par suite de mes études prolongées et de ma connaissance si complète de tout l'isthme américain. Les prix unitaires que j'avais pris pour base de mes calculs ont d'ailleurs tous été adoptés par la sous-commission spéciale technique du Congrès de 1879. Je me suis borné, dans la révision finale, à supprimer les doubles emplois et à réduire pour ainsi dire les différents projets *au même dénominateur*, comme dimensions et conditions générales. Les mêmes bases ayant d'ailleurs servi à tous les calculs, on peut être assuré que les estimations relatives sont pareilles, et, par conséquent, la valeur comparative des divers projets peut en être déduite facilement et sans crainte d'erreur appréciable.

suffire aux améliorations indispensables. La longueur totale de 290 kilomètres ne comporterait de travaux que sur 50 kilomètres. La dépense s'élèverait, en calculant sur des bases analogues au projet par le Nicaragua, à 800 millions de francs. Enfin, étant donné qu'il s'agit d'une contrée déserte, la plus pluvieuse de tout le grand isthme américain, alternativement très marécageuse et très montueuse, où les chemins de service seraient difficiles à établir, la durée de la construction ne pourrait être évaluée à moins de douze ans, malgré la brièveté du parcours, qu'il faudrait du reste excaver sur des profondeurs exceptionnelles.

La hauteur de la cordillère de San-Blas et l'aménagement des eaux ne rendaient possible, dans cette partie si resserrée du Darien occidental, qu'un projet de canal à niveau avec tunnel. Le premier projet sommaire dressé par Mac-Dougal fut revisé d'après les observations du commandant Selfridge et celles faites sous ma direction. Le canal aurait son origine dans le fond du magnifique golfe de San-Blas, où aucun ouvrage ne serait nécessaire, non loin de l'embouchure du Nercalegua, il rejoindrait le thalweg de ce cours d'eau à 3 kilomètres de la côte, passerait en souterrain sous la montagne et déboucherait près des chutes de Chararé dans la vallée du Mamoni qu'il emprunterait jusqu'au confluent du Bayano. Il couperait enfin une boucle trop accentuée de ce dernier fleuve et en suivrait le cours jusqu'au Pacifique sur environ 11 kilomètres. Le canal recevrait tous les petits tributaires qu'il traverse et dont les bassins n'ont que très peu d'étendue. Une porte d'ebbe près de la Capitana, à la limite du flot du Grand Océan, mettrait ce canal, long seulement de 53 kilomètres jusqu'aux eaux profondes, à l'abri des courants trop violents provenant de la marée ainsi que des crues éventuelles du Bayano. La barre fixe à l'embouchure de ce fleuve devrait être supprimée, ce qui semble aisé, car elle est constituée par une barrière rocheuse qui seule arrête l'action très efficace du jusant et facilite l'accumulation des sables. Au lieu de créer un port dispendieux entre l'île de Chepillo et l'estuaire de Bayano, il vaudrait mieux établir les dépôts de charbon, les ateliers de réparations et la plupart des services dans la belle rade aux quais accores naturels et aux passes multiples, formée dans la portion septentrionale de l'archipel des Perles par les îles Pacheca, Saboga, Contadora, etc. Malgré le cube très

Excavateur Osgood au chantier de la Culebra.

restreint à déblayer, la durée des travaux devrait être estimée à dix ou douze ans, eu égard à la longueur du tunnel, où le nombre de puits serait minime, et à l'absence de ressources établies sur le versant Atlantique ; le prix, en calculant nonobstant M. Kelley sur le souterrain maximum de 15 kilomètres et en ajoutant 25 pour 100 pour intérêts[1], frais divers et imprévus, atteindrait 750 millions de francs.

Dans le projet à niveau par l'isthme de Panama proprement dit, que j'ai présenté et soutenu avec M. Reclus, le canal occupe le fond même des thalwegs du Chagres, du côté de l'Atlantique, et du rio Grande du côté du Grand Océan, en sorte qu'il est appelé à drainer la presque totalité des eaux de ces deux vallées. A partir de l'embouchure du rio Grande, il traverse la montagne dans la direction du col de la Culebra et de la vallée de l'Obispo par un tunnel de 2200 à 7700 mètres, suivant la variante adoptée, ou par le col lui-même pour la variante à ciel ouvert, la plus séduisante, mais aussi la plus chère. Dans ce cas, les tranchées à ouvrir présentent au point le plus élevé de l'axe une profondeur de 88 mètres[2] d'un terrain assez tendre pour être attaqué aux grands excavateurs, sans qu'il soit toujours nécessaire de le désagréger préalablement au moyen d'explosifs.

Depuis Emperador à l'extrémité du souterrain, ou des grandes tranchées du côté de l'Atlantique, le canal se dirige vers Matachin, où il rencontre le Chagres et où une tranchée latérale perpendiculaire doit être ouverte pour recevoir la lame déversante du fleuve, qui aura dans cet endroit une chute d'environ 13 mètres. Des tranchées semblables doivent d'ailleurs être exécutées à la rencontre de tous les autres petits cours d'eau pour leur permettre de venir prendre le niveau des mers, sans apporter de trouble dans le canal. Des petits barrages successifs du Chilibre, du Gatuncillo, du Chagres à la Campana, du Pequeñi, ou un

1. Quand la durée de la construction augmente, il conviendrait aussi d'augmenter la proportion du capital destiné à faire face aux intérêts intercalaires. En effet, les 25 pour 100 de majoration se décomposent ainsi : 5 pour 100 pour frais de concession et d'émission ; 10 pour 100 pour éventualités imprévues et 1 1/2 pour 100 par an pour différence d'intérêts entre les payements faits et les remplois effectués. Il y a donc plus de 7 1/2 pour 100 de différence entre les projets par le Bayano ou le Nicaragua et celui par Panama modifié, dont la durée d'exécution sera moitié moindre.

2. Une légère et peu heureuse modification dans une courbe de notre tracé, introduite récemment par la direction générale des travaux dans l'isthme, fait passer le canal de l'autre côté du cerro Culebra en un point qui, sur l'axe, n'a pas moins de 109 mètres d'altitude.

seul grand barrage plus en aval avec déversoir régulateur débitant au plus 200 mètres cubes par seconde, près de Gamboa entre Cruces et Matachin, retiendront les eaux du Chagres dans les vallées supérieures transformées en lacs et servant de réservoirs où s'emmagasineront sans danger les crues exceptionnelles. A partir de Matachin, le canal suivra la vallée du Chagres, dont il évitera pourtant les trop grandes sinuosités par la coupure de petits contreforts jusqu'à Gatun. De là, abandonnant le fleuve, il se dirigera, à travers les marais de Mindi, vers la partie est de la baie de Limon, où il débouchera par un chenal creusé jusqu'aux fonds de 8^{m},50. Un terre-plein ou une digue d'abri d'un millier de mètres, enracinée près du phare même de Colon, protégera l'entrée du canal et les wharfs actuellement existants. Par un redressement très court et peu coûteux du lit du Chagres, là où le tracé abandonne le fond du thalweg pour se diriger vers la baie de Limon, le canal se trouvera affranchi du Trinidad et de tous les petits affluents du Chagres en aval de cette rivière. L'ouverture d'un débouché pour le rio Gatun dans l'anse Escondido drainerait une bonne partie des terres au nord-est du canal et le mettrait à l'abri des apports de ce tributaire. Sur le versant méridional le tracé débouchera dans la rade de Panama en empruntant la vallée du rio Grande; le chenal extérieur sera en partie protégé jusqu'aux îles Naos et Flamenco par des enrochements construits avec les matériaux provenant des excavations. Le canal aura la même largeur au plafond que celui de Suez, c'est-à-dire 22 mètres; cette largeur augmentera progressivement à partir du rivage jusqu'aux fonds naturels, où elle est portée à 100 mètres. Si la porte d'ebbe ou de marée n'est pas reconnue indispensable pour diminuer la force des courants alternatifs, la profondeur au-dessous du niveau moyen des deux océans variera aussi, dans toute la longueur du canal, de 8^{m},50 dans la baie de Limon à 10^{m},55 à l'entrée du Pacifique. La dépense totale de construction, y compris les intérêts, sera de 675 à 800 millions de francs[1], selon la variante adoptée; la plus

1. Le devis présenté en 1880 par MM. Couvreux et Hersent, bien que basé sur des prix unitaires absolument pareils aux miens, ne s'élevait qu'à 512 millions, car ces habiles entrepreneurs n'avaient à faire entrer en ligne de compte ni les frais d'administration, ni les intérêts intercalaires à payer aux actionnaires, ni l'achat mal combiné du chemin de fer et qu'on pouvait éviter par mon entremise (voyez la note page 201), ni les maladresses de la di-

Excavateur Couvreux travaillant en fouille dans la plaine d'Emperador.

économique comporterait un tunnel de 3800 mètres avec des tranchées aux abords n'excédant pas 55 mètres au-dessus de l'eau. La durée des travaux, grâce aux ressources offertes par un pays déjà habité, par les ports si fréquentés des extrémités et par le voisinage d'un chemin de fer bien établi, si utile pour les transports du personnel et du matériel, atteindrait à peine huit années.

Pour obvier aux difficultés propres à la ligne de Panama à niveau provenant principalement de la présence du Chagres et de la profondeur des tranchées, ainsi que pour porter remède aux inconvénients sérieux inhérents à la nature tropicale que présentent tous les tracés, quels qu'ils soient, surtout ceux à niveau par suite des conditions atmosphériques de l'isthme américain, nous avons, de concert avec M. de Lépinay, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées[1], proposé un nou-

rection, ni enfin les primes exigées par le service financier, etc.... Le cube estimé par eux s'élevait à 73 millions de mètres cubes pour la variante à ciel ouvert, c'est-à-dire à un chiffre un peu supérieur à celui de nos évaluations, par suite de certains changements apportés dans les pentes. Depuis que les travaux ont été commencés, on a été conduit d'abord à revenir au prix total que j'avais indiqué, puis à le dépasser ; si on atteint le chiffre élevé indiqué par excès de prudence par le Congrès de 1879, ce sera dû uniquement à des travaux supplémentaires non indispensables, au gaspillage le plus caractérisé et à une administration peu capable. Le cube en revanche a augmenté assez sensiblement par suite de l'exécution de travaux accessoires en partie inutiles et surtout à cause de la diminution, constatée par expérience, de la quantité de roches, ce qui permet du reste l'action plus économique des excavateurs Osgood, Couvreux, Évrard, Gabert, etc. Ce cube atteint maintenant, avec les élargissements acceptés, 110 millions de mètres. L'adoption de courbes à trop grand rayon n'a pas permis de profiter des meilleurs passages. En deux points, particulièrement à Bohio Soldado, où l'on coupe le contrefort par une cote plus élevée qu'il n'était nécessaire et à la Culebra, où l'on ne profite pas du col de 80 mètres, par lequel est construit le chemin de fer, ce qui a forcé à se rejeter dans l'Est, de l'autre côté du cerro Culebra, où l'axe du canal passe par la cote 109 ; l'emprise nord ou de gauche atteint même, sur quelques pas à peine, il est vrai, l'altitude de 160 mètres. Les deux seules modifications faites à notre tracé n'ont donc pas été très heureuses, et cela d'autant plus que les pentes devant être moins raides du moment qu'il y a une plus forte quantité de terres, il en résulte un bien plus grand cube à extraire, dans les cotes élevées surtout. La diminution sur les prix unitaires fait néanmoins, dans les cas de hauteur ordinaire, assez bonne compensation, et ce chiffre de 110 millions de mètres cubes non seulement ne serait pas dépassé, mais pourrait même être diminué si l'on ne persistait pas dans les dérivations inutiles proposées récemment pour le cours moyen du Chagres et de ses tributaires Obispo, Bailamonos, Caño Quebrado, etc., ainsi que pour celle du rio Grande. Ces travaux, non prévus par nous et qui ne sont pas obligatoires, augmenteraient de 20 millions de mètres au moins le cube total à extraire; la dépense exigée de ce chef ne saurait être moindre de 150 millions de francs. Il y a là une belle économie à réaliser en revenant purement et simplement à ce qui était prévu au projet primitif.

1. M. de Lépinay n'a pas fait d'études sur le terrain, mais son expérience professionnelle lui a suggéré, en prenant pour base nos travaux, une idée ingénieuse à laquelle nous nous sommes associés en principe et au développement de laquelle j'ai consacré personnellement mes études dans mes dernières missions à Panama, en 1880, 81, 84 et 85.

veau projet, également par l'isthme de Panama, avec un petit nombre d'écluses, fort économique et d'une exécution plus facile que le tracé à niveau; en voici les dispositions générales. Les deux chaînes de hauteurs, entre lesquelles se trouve comprise la vallée du Chagres, formant en certains points d'étroits défilés, on en profiterait pour barrer la vallée en un de ces points et relever la surface des eaux du fleuve; on créerait ainsi un lac artificiel, sorte de réservoir central qui diminuerait de près de moitié le cube à déblayer en conservant presque tous les avantages qu'offre la ligne de Colon à Panama. L'étiage du Chagres à Matachin étant à la cote d'environ 12 mètres au-dessus du niveau moyen des océans, nous avons adopté pour la surface normale de l'eau, dans le lac artificiel destiné à former le bief de partage du canal, la cote 24 mètres, supérieure à celle atteinte par la crue la plus terrible qui ait été enregistrée, celle de novembre 1879. De la sorte, tout le trajet entre Matachin et le barrage aurait une profondeur de 12 mètres au moins, sans avoir à exécuter un seul terrassement, et pourrait être parcouru par les navires à grande vitesse et sans obligation d'attendre dans les gares pour les croisements. Le barrage serait placé aussi près que possible de la mer. L'emplacement de Bohio Soldado, à 24 kilomètres de Colon et presque à égale distance de Matachin, est le plus convenable. Il n'existe presque plus de roches entre Bohio Soldado et l'Atlantique; cette portion du canal, dont la cuvette devrait être excavée en contre-bas de la cote 0, pourrait donc être aisément enlevée à la drague. Une échelle de cinq écluses, accolée au barrage, donnerait accès dans le lac; sur les côtés de la vallée, des déversoirs arasés comme la crête du barrage, à la cote 24 mètres et d'une longueur ensemble de 800 mètres, seraient établis de façon à écouler le trop-plein des eaux du lac. Dans le massif central, une tranchée de 64 mètres[1] de hauteur totale, au col de la Culebra, permettrait de prolonger le bief de partage jusqu'à une dizaine de kilomètres de la côte du Grand Océan, entre Paraiso et Pedro Miguel, en amont du confluent de la rivière de ce nom avec le rio Grande et en un point du thalweg de ce petit fleuve où celui-ci pourrait être barré encore plus facilement que la vallée du Chagres.

1. Cette profondeur n'est plus insolite, la tranchée du Desaguadero de Mexico atteint ce chiffre; celle du seuil du canal de Corinthe la dépasse sensiblement.

Le rio Pedro Miguel près de son confluent avec le rio Grande.

Un escalier hydraulique de cinq écluses et une porte d'ebbe ou de marée permettraient de descendre du niveau du lac à celui des plus basses mers du Pacifique. Les dispositions pour le débouché dans la rade de Panama et pour les ports des extrémités seraient les mêmes que dans le projet précédent. La dépense totale, y compris le déplacement d'une partie du chemin de fer actuel, les indemnités pour les terrains inondés, les frais imprévus et les intérêts, atteindrait à peine 450 millions de francs. La construction prendrait au plus cinq à six ans[1].

Maintenant que nous avons vu les dispositions préconisées pour les cinq tracés qui furent pris en considération par la commission technique du Congrès international de 1879, il nous reste à faire connaître les arguments qui amenèrent l'immense majorité de cette savante assemblée à préférer la ligne par Panama.

La valeur relative des diverses routes énoncées pouvait être déduite nettement de l'examen attentif des conditions qu'elles comportent. Néanmoins, comme la question était fort complexe et que la plupart des hommes, d'ailleurs éminents, désignés pour résoudre le problème, étaient peu au courant des travaux déjà entrepris dans l'isthme américain, et ne connaissaient ni les localités ni les sujétions de diverse nature qui pesaient sur elles, j'ai été appelé à mettre en lumière les éléments d'appréciation qui leur échappaient. Voici plus de dix-sept ans que je me suis dévoué à ces études et que, jeune enseigne de vaisseau, j'ai exploré l'isthme pour la première fois; je le connais sur toute son étendue et à tous les points de vue, et, bien qu'on ait cherché avec la mauvaise foi la plus évidente et dans un but que je ne qualifierai pas, à dissimuler au public européen surtout cette compétence toute spéciale en organisant autour de mon nom la conspiration du silence, personne ne saurait invoquer une expérience plus complète et plus assidue de tous les détails de cette grandiose entreprise. Me

1. C'est à cette solution si brillante et si bien adaptée aux conditions météorologiques et hygiéniques des pays tropicaux qu'on sera peut-être forcé de se rallier, si l'on continue les fautes, les gaspillages et les pertes de temps qui rendent de jour en jour plus difficile, au point de vue financier, l'achèvement du canal à niveau constituant la solution radicale et partant la meilleure. Ce projet, de beaucoup le plus économique de tous ceux proposés, a le mérite de venir en aide à la nature, au lieu de la contrarier, et il est de ce chef tout à fait conforme aux vrais principes de l'art de l'ingénieur.

sera-t-il permis d'ajouter que, pour me préparer à ce rôle, j'ai visité et étudié de près toutes les entreprises importantes déjà achevées ou en cours d'exécution à la surface du globe, telles que les canaux de Suez, d'Amsterdam à la mer du Nord, de Calédonie, de Gothie, de Hongrie, de Cronstadt, de Gand à Terneusen, de Corinthe, les ports artificiels d'Yumiden, de Scheur, de Port-Saïd et de Fiume; les tunnels du Mont-Cenis, du Saint-Gothard et celui construit par M. Sutro pour les mines de Virginia-City (Nevada); l'amélioration des bouches du Danube, les rectifications de l'Escaut et de la Meuse, l'approfondissement si remarquable de la passe sud du Mississipi par le capitaine Eads, et bien d'autres travaux encore, considérables ou nouveaux sous quelques aspects, et qu'enfin j'ai consulté et ruminé *tout* ce qui a été publié en Europe ou en Amérique sur la question du canal interocéanique. J'étais donc en mesure plus que personne de faire une comparaison fructueuse des divers projets et de donner des indications précises et nombreuses aux membres du Congrès de Paris de 1879.

Il est hors de doute que d'une façon générale le canal à niveau et sans obstacles l'emporte entièrement sur celui à écluses, à cause des chômages amenés par la réparation des avaries, l'entretien si dispendieux des ouvrages d'art et le curage des biefs auxquels ce dernier est astreint. L'exploitation trop coûteuse d'un canal finirait par susciter une concurrence quelconque. Il est de principe indiscutable qu'on doit viser, dans les entreprises ayant une importance réelle, au prix même d'un grand sacrifice initial, à éviter les écluses pour les canaux avec autant de raison que les fortes pentes pour un chemin de fer. Les plus grands partisans de l'ingénieuse invention perfectionnée par Léonard de Vinci[1] sont désarçonnés, du reste, par la réussite complète des travaux de Suez : aussi se bornent-ils à ergoter sur les prix de revient considérable du prisme proprement dit du canal à niveau dans les régions soumises aux pluies torrentielles des tropiques.

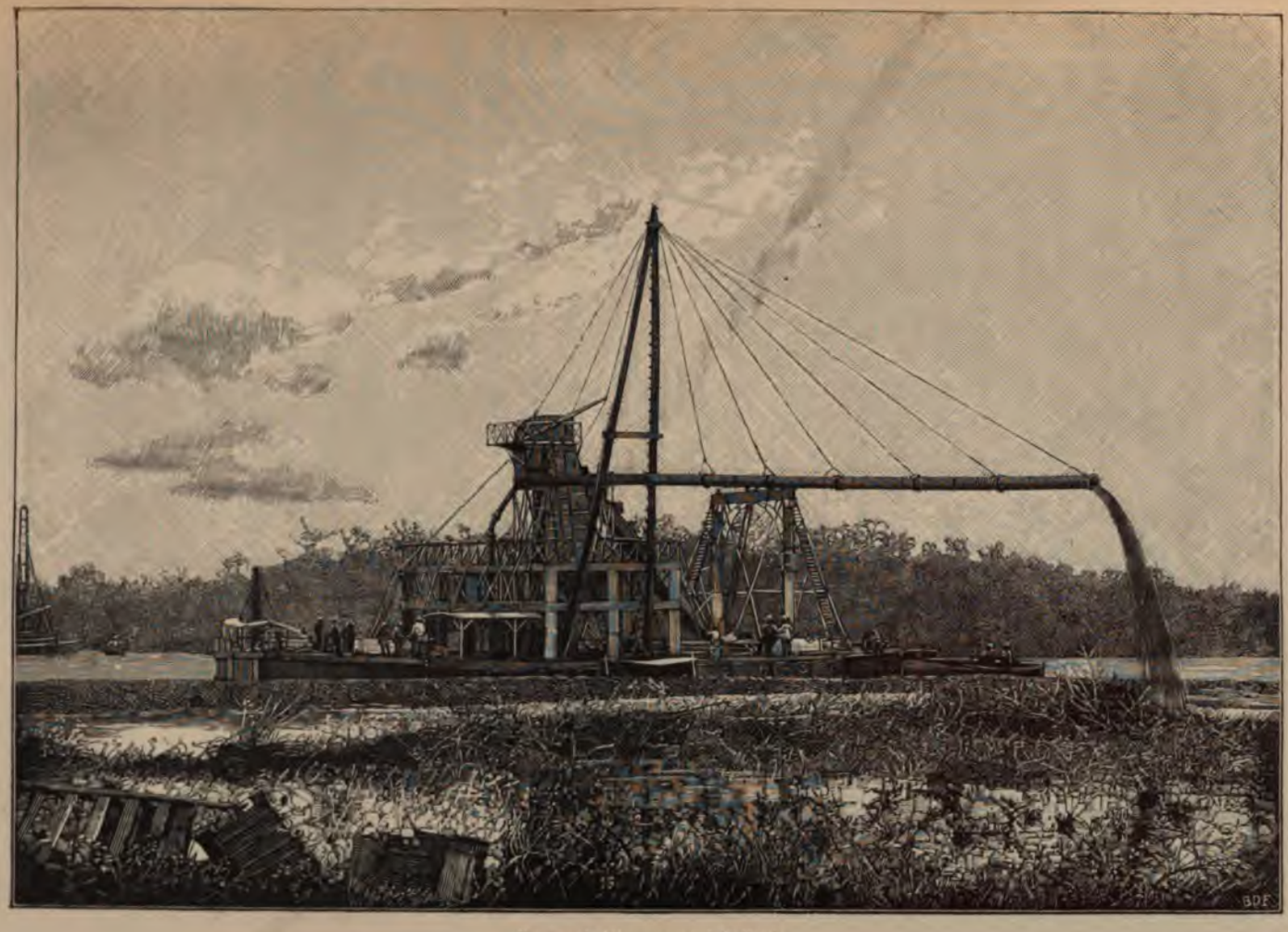
1. Ce célèbre artiste, ce savant universel, très versé dans l'hydraulique qu'il appliqua avant tous autres en dehors de l'esprit de routine habituel à ses contemporains, construisit les premières écluses en Lombardie sur le canal de jonction allant du canal de Martesano à celui du Tessin. Ce fut la réalisation, sur une grande échelle, de la pensée primordiale de deux ingénieurs de Viterbe près Rome dont les noms se sont perdus, quelques recherches que j'aie pu faire dans les archives de cette ville, où j'ai passé plusieurs années de mon enfance.

Quand la hauteur totale des tranchées dépasse 55 à 60 mètres, il devient économique de les remplacer par une percée souterraine. Pourvu que cette dernière soit de dimensions convenables et en ligne mathématiquement droite, la navigation y serait aisée. Cet ouvrage présenterait en outre un avantage très appréciable dans les contrées où il faudrait le pratiquer. En effet, après la perforation de la petite galerie d'avancement, le souterrain se transformerait en un gigantesque chantier couvert où l'on pourrait accumuler les ouvriers pendant la saison humide, évitant ainsi les pertes de temps que pourraient occasionner quelquefois les pluies abondantes de l'hivernage. Les grands orages dans l'isthme américain, assez rares dans le milieu de la journée, ont presque toujours lieu la nuit, néanmoins l'abri naturel offert par le tunnel rendrait évidemment des services pour la bonne utilisation du personnel employé sur les chantiers. On peut affirmer qu'on ne se lancerait pas plus dans l'inconnu par la construction d'un aussi vaste souterrain que par celle d'écluses ayant au bas mot un sas utile de 150 mètres de long. Quelle énorme pression ces constructions délicates ne devraient-elles pas supporter ! Que de difficultés pour en manœuvrer les portes ! Les plus grandes écluses connues sont celles des bassins à flot de certains ports, mais leurs dimensions sont moindres et elles ne supportent jamais qu'une pression égale à la demi-hauteur de la marée. Au canal d'Amsterdam, par exemple, cette pression ne dépasse pas 2 mètres. D'ailleurs, à cause des conditions particulières de la Hollande, il a paru trop dispendieux et surtout trop dangereux de laisser le flot de la mer du Nord circuler librement à plusieurs mètres au-dessus des *polders*, et l'on résolut de faire un canal dont la surface ne montât jamais plus haut que $0^m,50$ en contre-bas du niveau moyen du Zuiderzée. Ce qui est excellent dans un cas spécial et sous la surveillance immédiate et constante des illustres ingénieurs hollandais, vrais créateurs de leur patrie, peut l'être beaucoup moins dans des régions absolument différentes comme climat et comme ressources. Le nombre des écluses est aussi fort important, car les chances d'avaries se trouvent multipliées par le chiffre de ces ouvrages. Diminuer leur nombre pour augmenter la chute de chacune d'elles serait à coup sûr fort désirable et constituerait une notable amélioration, mais

jusqu'à présent il n'a pas été indiqué de solution satisfaisante pour l'établissement de ces nouvelles écluses, eu égard à l'effroyable pression qui rendrait encore plus délicate et problématique la fermeture des portes. Les Américains ont toutes les audaces, et cependant ils n'ont osé proposer jusqu'à présent que des écluses variant de 3m,20 à 4m,54 tout au plus de chute. Aller au delà leur a paru bien risqué tant qu'une invention nouvelle ne vient pas changer la face du problème.

En tenant compte des difficultés présentées par la nature et les pluies des tropiques, ainsi que par les nécessités du trafic, il a été reconnu que l'on devrait établir une triple série d'écluses; mais les dépenses de construction viendraient alors presque compenser les économies faites sur les déblais; et, malgré cela, l'on aurait toujours à craindre des arrêts de la navigation pour cause de réparation d'un groupe tout entier qui porteraient le plus grave préjudice et dont la Compagnie du canal serait obligée de supporter les conséquences. La prudence ordonnerait donc d'en établir au moins une double série; mais dans ce cas les devis des divers projets comporteraient une augmentation d'environ 50 millions de francs. Les frais d'entretien et d'exploitation s'en ressentiraient aussi, et néanmoins il y aurait toujours de grandes probabilités pour que toute une série, dont les écluses seraient fort près l'une de l'autre, subît des avaries, ou eût besoin de réparations en même temps. On ne saurait évidemment espérer voir les empêchements et les dégâts se produire avec une sorte d'alternance régulière.

En ce qui concerne le canal du Nicaragua, on peut signaler aussi l'inconvénient de la durée de la traversée : quatre à cinq jours; la nécessité où l'on serait de protéger tout au moins par une digue placée sur la rive sud, près de l'origine du déversoir, le chenal de 10 kilomètres creusé dans les vases du lac contre les apports d'alluvions amenées par le rio Frio; l'obligation d'approfondir, sur une largeur de 160 mètres, le lit du fleuve dans les parties empruntées par le canal partout où les coudes trop brusques ont moins de 2000 mètres de rayon. Il y aurait à craindre d'ailleurs que cette portion du canal, recevant des masses d'eau beaucoup plus considérables que la quantité nécessaire à l'alimentation normale et n'écoulant le surplus que



Drague à débarquement flottant.

par de simples déversoirs de superficie, ne fût soumise à des envasements annuels très importants. On doit se demander aussi comment se comporterait un canal d'eau douce, sans courants profonds, sous l'influence de la chaleur constante de la zone torride. Les végétations herbacées ne tarderaient pas à envahir la cuvette et exigeraient de perpétuelles et considérables dépenses sous peine d'entraver complètement le transit. Cette observation, en apparence de médiocre importance, ne pouvait pas être négligée par ceux qui, comme nous, connaissent les lagunes de Greytown et la partie du San Juan où ce fleuve s'épanche en perdant sa vitesse. Les longues touffes de *gramalote* (*Panicum jumentorum*) encombrent à tel point son lit, que le passage des pirogues même y devient difficile malgré la hauteur de l'eau. Un autre inconvénient encore plus grave du canal de Nicaragua est relatif aux doubles cavaliers de près de 60 kilomètres de longueur à établir entre la lagune de Silico et Castillo. Si la moindre infiltration venait à se produire sur cet énorme étendue de remblais argilo-sablonneux, le canal serait emporté en entier dans un irréparable désastre. Ni cette catastrophe ni les chômages analogues pour cause d'avarie, de réparation ou d'entretien, ne sont à redouter dans un canal à niveau, soumis à l'action alternative de courants très propices au nettoyage de la cuvette, pas plus du reste qu'ils ne sont à craindre dans un canal à plan d'eau surélevé dont le lac central suffisamment profond serait enfermé entre des chaînes de collines naturelles offrant toutes les garanties possibles de stabilité. L'établissement du port de Greytown et le maintien de sa profondeur au moyen de dragues à débarquement flottant, à long couloir ou à clapets, présenteraient des difficultés sérieuses et donneraient certainement lieu à des mécomptes dans le chiffre des dépenses. Enfin le caractère volcanique de la contrée, les tremblements de terre qu'on y ressent constamment, parurent un obstacle absolument insurmontable pour l'établissement d'un canal pourvu d'œuvres d'art compliquées et délicates où la moindre fente de la maçonnerie, la plus petite déviation, pourraient avoir des conséquences funestes.

Cette objection capitale n'existant pas pour les projets colombiens, surtout pour ceux par les isthmes de Panama et de San-Blas, où l'ab-

sence des mouvements terrestres est un gage de sécurité parfaite pour l'avenir, fit définitivement écarter le tracé par le Nicaragua.

Le projet par l'Atrato et le Napipi, le moins bon au point de vue géographique et commercial, est aussi long que celui du Nicaragua comme parcours total, mais il ne prendrait cependant que trois jours au plus pour faire passer les navires d'un océan à l'autre ; par contre, il réunit, avec les écluses et les tunnels, les inconvénients des deux systèmes, et il présente en outre une difficulté technique très sérieuse par les travaux qu'il y aurait à faire à l'embouchure du bras d'Uraba pour obtenir sur la barre, et y entretenir plus tard constamment, une profondeur de $8^m,50$. Il n'existe encore, en effet, aucun exemple que pareil résultat ait pu être obtenu dans des conditions analogues à celles où se trouve l'Atrato. A l'aide des travaux si remarquables qui ont été exécutés à l'embouchure de la Sulina, l'une des branches du Danube, on a bien obtenu et l'on entretient, il est vrai, la profondeur de $5^m,70$ jugée nécessaire pour la navigation de ce fleuve, mais on ne saurait dire au juste au prix de quels efforts ni de quelles dépenses on pourrait obtenir des profondeurs notablement plus grandes. La rectification et l'approfondissement de la Meuse n'ont pas encore donné aux ingénieurs du Waterstaat de Hollande tous les résultats désirés. A la passe sud du Mississipi, le capitaine Eads s'est bien engagé, en 1875, envers le gouvernement américain, à obtenir une profondeur de 9 mètres, mais celle réalisée jusqu'à ce jour ne dépasse pas $7^m,50$, et si, en définitive, comme on doit l'espérer, les énergiques et intelligents efforts du capitaine Eads sont couronnés d'un succès durable, le travail aura coûté une trentaine de millions. Indépendamment d'ailleurs de cette forte dépense première, pourrait-on dire ce que coûtera annuellement le maintien de la grande profondeur une fois acquise ? Il y a là évidemment pour le canal projeté une éventualité redoutable, et qui doit d'autant plus effrayer que, le delta de l'Atrato se trouvant au fond d'un golfe profond, les travaux d'amélioration de la barre ne seraient, à l'encontre de ce qui se passe à la Sulina, à Hook-von-Holland et au Mississipi, aidés en rien par les grands courants de la mer. D'un autre côté le canal proprement dit, n'étant qu'une dérivation de l'Atrato, aurait à subir toutes les fluctuations du régime de ce fleuve dont les

crues, au droit de la vallée du Napipi, s'élèvent à 6 mètres au-dessus de l'étiage, ce qui ne serait pas sans danger. Les ouvrages spéciaux qu'il faudrait construire à l'origine de la dérivation pour assurer la fixité de la prise d'eau ne maintiendraient que difficilement en tous temps, à l'entrée, la profondeur indispensable de 8^{m},50 au-dessous du plus bas étiage. Ces diverses considérations firent repousser le tracé proposé et défendu avec talent par le commandant Selfridge, mais le Congrès combla d'éloges mérités ce vaillant officier.

Il y avait à choisir entre les tracés par Panama et celui de San-Blas. Ce dernier, le plus court de tous, ne nécessitant que l'extraction d'un cube restreint de déblais, pourvu d'un port superbe sur l'Atlantique, exigeant moins de frais d'entretien et d'exploitation qu'aucun autre, était fort séduisant. D'un autre côté, ce projet, qui n'a été étudié de bout en bout par personne, ne comportait pas de détails suffisants; il aurait fallu améliorer la portion empruntée au Bayano pour y obtenir partout la profondeur de 8^{m},50, améliorer aussi l'embouchure où se trouve une barre. Ce travail, bien que se présentant dans des conditions bien plus satisfaisantes que celui de l'Atrato, parut aléatoire et coûteux. D'ailleurs la longueur du souterrain inévitable que comporte ce tracé et le temps qu'il aurait fallu pour le perforer effrayèrent beaucoup certains membres du Congrès. Un tunnel de 39 mètres de hauteur totale est à coup sûr une œuvre insolite et dispendieuse, mais les ingénieurs les plus compétents des deux mondes s'accordent à la reconnaître parfaitement praticable. Ils déclarent unanimement que le prix du mètre cube sera d'autant moindre que la section du souterrain sera plus grande. Sa longueur ne devrait plus être une objection sérieuse après le succès de la perforation du Hoosac (8 kilomètres), du Mont-Cenis (12 kilomètres), du Saint-Gothard (15 kilomètres), et lorsqu'on va entreprendre le percement du Simplon (19 kilomètres), et même celui du sous-sol de la Manche (36 kilomètres), à peine aura-t-on triomphé de la mauvaise volonté des stratégistes anglais. Loin d'avoir, comme les grands tunnels des Alpes, jusqu'à 1500 mètres de montagne au-dessus de sa clef de voûte, le souterrain de San-Blas n'aurait guère que de 20 à 250 mètres, et par conséquent la chaleur calculée d'après la formule du docteur Stapff y serait moins forte qu'au Saint-

Gothard, d'autant plus que quatre puits au moins pourraient y être pratiqués, ce qui augmenterait l'aération tout en permettant d'attaquer sur plusieurs points à la fois. Là où la nature de la roche exigerait un revêtement, il pourrait être fait sans difficulté, la corde qui sous-tend l'arc (24 mètres) n'étant pas d'une dimension supérieure à celles employées bien souvent pour des ponts[1], aqueducs, viaducs, et autres travaux d'art. Le caractère de permanence d'un tel ouvrage supposé construit est généralement admis. Les tremblements de terre, à peu près inconnus dans l'isthme colombien, n'affectent d'ailleurs pas les voûtes, ainsi que cela a plusieurs fois été expérimenté dans les galeries de mines. Si l'on admet en principe, ainsi que le Congrès l'a fait pour Panama, un souterrain allant jusqu'à 6 kilomètres, on ne voit pas trop pourquoi l'on rejetterait à priori celui de San-Blas, de 12 à 15 kilomètres, qu'un navire eût franchi en deux heures et demie au plus. Quoi qu'il en soit et malgré les préférences de plusieurs hommes très compétents, entre autres de Fabre, le célèbre et regretté entrepreneur des grands tunnels alpins, le tracé de San-Blas fut éliminé et la commission technique du Congrès émit l'avis que le canal à construire devait être dirigé à travers l'isthme de Panama proprement dit.

Il ne restait plus dès lors qu'à faire un choix entre le canal à niveau et le canal à écluses avec lac central artificiel, que nous proposions comme les meilleurs types respectifs des deux systèmes après une étude impartiale et minutieuse de ce sujet, consécutive à une expérience bien longue et bien chèrement achetée des solitudes presque impénétrables du grand isthme américain.

Déjà, à diverses reprises, le bon sens populaire avait donné l'éveil sur les conditions favorables offertes par la région à proximité de la ligne entre Colon-Aspinwall et Panama; mais le projet de l'ingénieur en chef des mines Garella (1843), celui moins élaboré et presque

1. L'ouverture de l'arche entièrement en maçonnerie du pont Napoléon, qui met le village de Saint-Sauveur en communication avec la route de Gavarnie (Hautes-Pyrénées), est de 47 mètres; la clef de voûte est à 65 mètres au-dessus du gave de Pau. La corde du grand arc du pont-viaduc de Garabit, sur la Trueyre (Cantal), a 165 mètres. Enfin la portée des travées en tôle du grand pont de Brooklyn, au-dessous duquel passent les plus grands navires toutes voiles dehors, et surtout celles du pont non achevé sur le golfe de Forth (Écosse), sont encore plus considérables; la principale portée de cet ouvrage, d'une hardiesse extrême, atteindra 517 mètres

inconnu du colonel Totten et même celui du commandant Lull (1875) comportent tant d'écluses et des servitudes telles, qu'ils n'ont jamais pu s'imposer au public. Les auteurs eux-mêmes de ces propositions n'ont pas osé les patronner très ouvertement, soit que la vaste étendue du grand isthme américain ne leur parût pas, à l'époque, suffisamment étudiée, ce qui permettait encore d'espérer une solution meilleure du problème, soit que l'indemnité à payer à la Compagnie du chemin de fer de Panama pour creuser un canal sur la partie de l'isthme colombien sise au nord et à l'ouest de la ligne droite idéale joignant le cap Tiburon à la pointe Garachiné, leur semblât un obstacle insurmontable. Ces doutes n'avaient plus de raison d'être, car :

1° L'étude du restant de la grande barrière qui s'étend de la Nouvelle-Grenade au Mexique sur plus de 2300 kilomètres de longueur se trouvait, à force de sacrifices et de dévouement à la science, et grâce à nos travaux prolongés, terminée complètement;

2° La conception hardie de la Commission internationale dont j'étais le chef, d'un canal entièrement à niveau, ayant au besoin un tunnel extrêmement court, par les vallées du Chagres et du rio Grande, simplifiait la question technique; de même que la création d'un lac artificiel central permettait une solution économique avec un petit nombre d'écluses;

3° Lors d'une mission que j'avais remplie aux États-Unis, un arrangement à l'amiable supprimant toute sujétion avait été conclu le 24 février 1879, sur des bases fort acceptables, avec la Compagnie du chemin de fer de Panama [1].

1. Par un contrat conditionnel ou à option, en date du 24 février 1879, le comité de direction de la Compagnie du chemin de fer de Panama, possesseur de la majorité des titres, s'engageait vis-à-vis de moi :

1° A donner à bail à la future Société d'exécution du canal le chemin de fer et tous les droits lui appartenant pour la période de leur concession restant à courir alors (quatre-vingt-huit ans), moyennant le payement d'une rente annuelle égale aux profits nets de l'année 1878 ou 1879, à mon choix ;

2° A vendre à la Société formée par moi, la majorité des actions de la Compagnie du chemin de fer, avec droit d'accès pour la minorité restante, au prix de 200 dollars par action, représenté par deux obligations de 500 francs chacune, remboursables en cinquante ans, garanties par une hypothèque sur le chemin de fer lui-même et rapportant 6 pour 100 d'intérêt annuel ;

3° A faire un contrat avec ma Société pour l'exécution de tous les transports nécessaires aux travaux du canal à des prix qui n'excéderaient, dans aucun cas, le quart des tarifs en

Ces trois raisons capitales permirent donc d'accorder au projet de canal à niveau par Panama, dont j'avais résumé les conditions principales dans un tableau comparatif dressé à l'usage des membres du Congrès, toute l'importance qu'il méritait. Les sujétions de toutes sortes qui pesaient sur lui se trouvant heureusement supprimées ou bien aplanies, le laissaient sans conteste briller au premier rang.

Les principaux avantages de ce tracé étaient les suivants :

1. Possibilité d'exécution complètement à niveau et dans un temps très court ;

2. Brièveté de la ligne et surtout du tunnel paraissant utile, au point de vue économique ;

3. Cube relativement restreint des déblais à extraire, avec de grandes commodités pour leur enlèvement et leur dépôt fort près en général de l'axe même du canal ;

4. Exécution des tranchées dans un terrain stable ou à travers des roches suffisamment consistantes pour donner habituellement une faible inclinaison aux berges sans crainte d'éboulements ;

5. Ports très satisfaisants et d'ailleurs aisément améliorables situés dans une région où les coups de vent sont pour ainsi dire inconnus;

6. Abondance des bois de construction et des autres matériaux ;

vigueur et à vendre, après l'achèvement desdits travaux, la totalité de la ligne de Colon à Panama pour 7 millions de dollars ou environ 36 millions de francs. (Voyez, pour plus de détails, à l'Appendice, la lettre d'engagement que m'a adressée le comité de direction de la Compagnie du chemin de fer de Panama.)

Les trois cas ci-dessus désignés comportaient adhésion formelle à l'exécution du canal, et il était formellement spécifié qu'aucun droit ou indemnité de passage ne lui serait jamais réclamé. La seconde clause surtout, des plus avantageuses, formait la combinaison financière la plus brillante que j'avais pu suggérer et faire accepter; elle permettait en effet, par la simple création de titres et sans bourse délier, d'acquérir la possession du chemin de fer; les intérêts à payer sur les obligations à créer et leur amortissement en cinquante ans étant inférieurs d'environ 2 millions aux produits annuels, il en résultait pour la future Société du canal une encaisse importante pendant toute la période de construction, qui aurait couvert une grande partie des déboursés à effectuer une fois le canal livré à la navigation.

Lorsqu'au commencement de 1881 la Société nouvellement formée du canal de Panama voulut se passer de mon concours (que les conseillers intimes du nouveau président jugeaient incompatible avec l'influence qu'ils désiraient exercer), pour réclamer l'exécution de cet engagement, les directeurs et gros porteurs de la Compagnie du chemin de fer profitèrent de ce que cette affaire n'était plus continuée par son négociateur primitif pour se dégager en partie, et ils se firent attribuer 250 dollars par action en numéraire, au lieu de 200 dollars en obligations qui avaient été stipulés avec moi. On peut donc affirmer que, pour une malheureuse question de personne, la Société du canal a perdu de ce chef seulement au delà de 30 millions de francs.

7. Facilités présentées par le nombre et l'heureuse disposition des chutes et cours d'eau pour les usages journaliers, le transport des machines, déblais, etc., ainsi que pour l'utilisation d'une force hydraulique motrice efficace;

8. Seuil déprimé, le seul de toute l'étendue du grand isthme américain, permettant de passer à ciel ouvert ou de hâter la perforation du tunnel jugé utile, au moyen de puits peu dispendieux;

9. Communications et courants commerciaux déjà établis avec les principaux ports du monde;

10. Tracé passant par des localités habitées servant depuis longtemps pour le transit entre les deux océans, réunies par un chemin de fer à proximité des travaux à entreprendre et pourvues de ressources de toutes sortes;

11. Devis comparativement modérés, malgré les prix très élevés ayant servi de base pour les calculs;

12. Bon marché de l'entretien par suite du peu de longueur du parcours et de l'absence de travaux d'art compliqués et délicats;

13. Rareté extrême et faible intensité des convulsions terrestres, d'où, permanence assurée du canal projeté;

14. Fertilité du sol apte à produire la presque totalité des choses nécessaires au personnel sur les chantiers à établir et spécialement propre à l'élève des races chevalines et bovines;

15. Attitude amicale des populations riveraines et de toutes les autorités du pays, calme politique relatif dont jouit l'État de Panama, et stabilité des contrats analogues consentis par le gouvernement colombien, prouvée par une expérience de plus de trente ans.

L'inconvénient le plus grave que présente ce tracé provient, ainsi qu'il a déjà été dit, des crues du Chagres pendant l'hivernage, résultant du régime torrentiel de la partie supérieure de ce fleuve. Ce désavantage, commun d'ailleurs à tous les cours d'eau utilisés par les autres routes, est loin d'être insurmontable et ne saurait contrebalancer toutes les supériorités qu'il possède sur les projets rivaux. Ces crues seront surtout gênantes pendant l'exécution des travaux, mais, s'il le faut, on déviera le Chagres dans le Pacifique aussitôt le souterrain ou la grande tranchée achevée, et l'on pourra ainsi creuser à sec

la portion du canal qui emprunte le cours de cette rivière. Le débit maximum du Chagres ne dépassera jamais 1200 mètres cubes et ne produirait pas plus de 3^{m},50 de surélévation du niveau de l'eau, même si on ne faisait rien pour modérer les crues en les régularisant; excepté une fois ou deux tous les vingt ans, la vitesse du courant n'ira pas au delà de trois ou quatre milles à l'heure et par conséquent la navigation ne sera presque jamais rendue impossible.

Quant aux roches doléritiques et trachytiques qui prédominent, elles pourront être facilement et rapidement perforées, leur coefficient de dureté étant par bonheur beaucoup moins élevé que celui de ténacité. Cette dernière est très grande, mais, ainsi que l'a fait observer un savant membre de l'Institut, M. Daubrée, directeur honoraire de l'École des Mines, avec la haute autorité qui lui appartient, c'est plutôt une bonne condition dans le cas spécial qui nous occupe. Les infiltrations ne seront pas à craindre, et cependant les roches sont fendillées sur d'assez grandes dimensions pour que l'enchevêtrement des blocs empêche la chute des fragments pierreux, ce qui aurait rendu moins nécessaire un revêtement complet en maçonnerie dans le cas où l'on se serait résolu à forer le tunnel proposé.

Les polypiers fossiles de Colon devant presque partout s'enlever à la drague, sans même les désagréger au préalable par des explosifs, reviendraient à un prix minime. A la rigueur, le port d'entrée sur l'Atlantique pouvait rester comme il était, mais il valait mieux construire un terre-plein ou un brise-lames de huit cents à mille mètres pour protéger les navires contre la houle soulevée par les alizés. Plus de 4 millions de francs furent prévus[1] pour faire de la baie de Limon une des meil-

1. Les jetées de Scheur, à l'embouchure de la Meuse, en fascinage et en pierres (seuls matériaux disponibles en cette localité), ont à supporter l'assaut des gros temps si fréquents de la mer du Nord; elles ne coûtent cependant que 3400 francs le mètre courant. La digue de Holyhead ne revient qu'à un prix fort inférieur. Le brise-lames de Colon, construit sous un ciel clément, avec les blocs rocheux trouvés dans les déblais mêmes du canal, fut néanmoins calculé à un prix moyen plus élevé, quoiqu'il n'y eût guère à prévoir que les frais de mise en place ou d'immersion. En ce qui concerne ce dernier, MM. Couvreux et Hersent proposèrent, dans le commencement des travaux, deux brise-lames d'un développement total supérieur à celui que nous avions indiqué, mais lorsque M. Reclus fut agent supérieur de la Compagnie du canal dans l'isthme, il fit adopter et commencer un terre-plein, actuellement achevé, qui a nécessité 350 000 mètres cubes de remblai et qui a coûté, avec les nombreuses constructions et habitations qui le surmontent, environ 9 millions de francs. Cet ouvrage est appelé à rendre les plus grands services, il est terminé par un musoir qui défend l'entrée du

leures rades du monde, digne à tous égards du colossal mouvement maritime appelé à s'y développer.

La tranquillité constante de la rade de Panama n'exige pas la création d'abris artificiels, mais seulement l'approfondissement d'un chenal d'entrée ; les roches à extraire sous l'eau (grès, gaize, etc...), sans être très dures, comporteront cependant des dépenses considérables (35 fr. par mètre cube) ; dépenses qui seraient fort accrues s'il fallait creuser un port. Pour faciliter les opérations commerciales, on devra tout au plus établir à peu de frais des *wharfs* défendus par des enrochements construits avec les débris le plus à la main, ou bien élargir intérieurement le canal vers l'embouchure du rio Grande, pour permettre à un certain nombre de navires d'attendre leur tour ou d'accoster à quai, afin d'effectuer leur chargement et débarquement, ou de réparer quelques avaries.

La nature des terrains superficiels de l'isthme de Panama proprement dit est très favorable à la permanence des terrassements à exécuter. Là où les roches n'apparaissent pas encore, la plasticité des couches horizontales d'argiles diversement colorées, permet d'affirmer que le lavage des terres par les pluies diluviennes sera sans conséquence pour la dégradation et l'ensablement du canal ; il en sera de même avec le remous produit par les vagues soulevées par le passage des navires.

Les belles forêts croissant sur ce sol fécond peuvent fournir les bois les plus légers comme aussi les plus denses et les plus imputrescibles (gayac, *curutu*, bois de fer, *nispero*, acajou, palissandre, etc.) ; sans être abondantes, les pierres calcaires destinées à parer les constructions principales se rencontrent en quantité suffisante entre Gatun et Ahorca Lagarto ; à la Campana, à Emperador, etc., la wacke de San-Pablo, la brèche doléritique de Bohio Soldado, les tufs trachytiques de la Boca, présentent toutes les conditions voulues pour être avantageusement mis en œuvre ; la plupart des argiles peuvent donner de bonnes briques, et les madrépores et coraux de la côte et de l'Atlan-

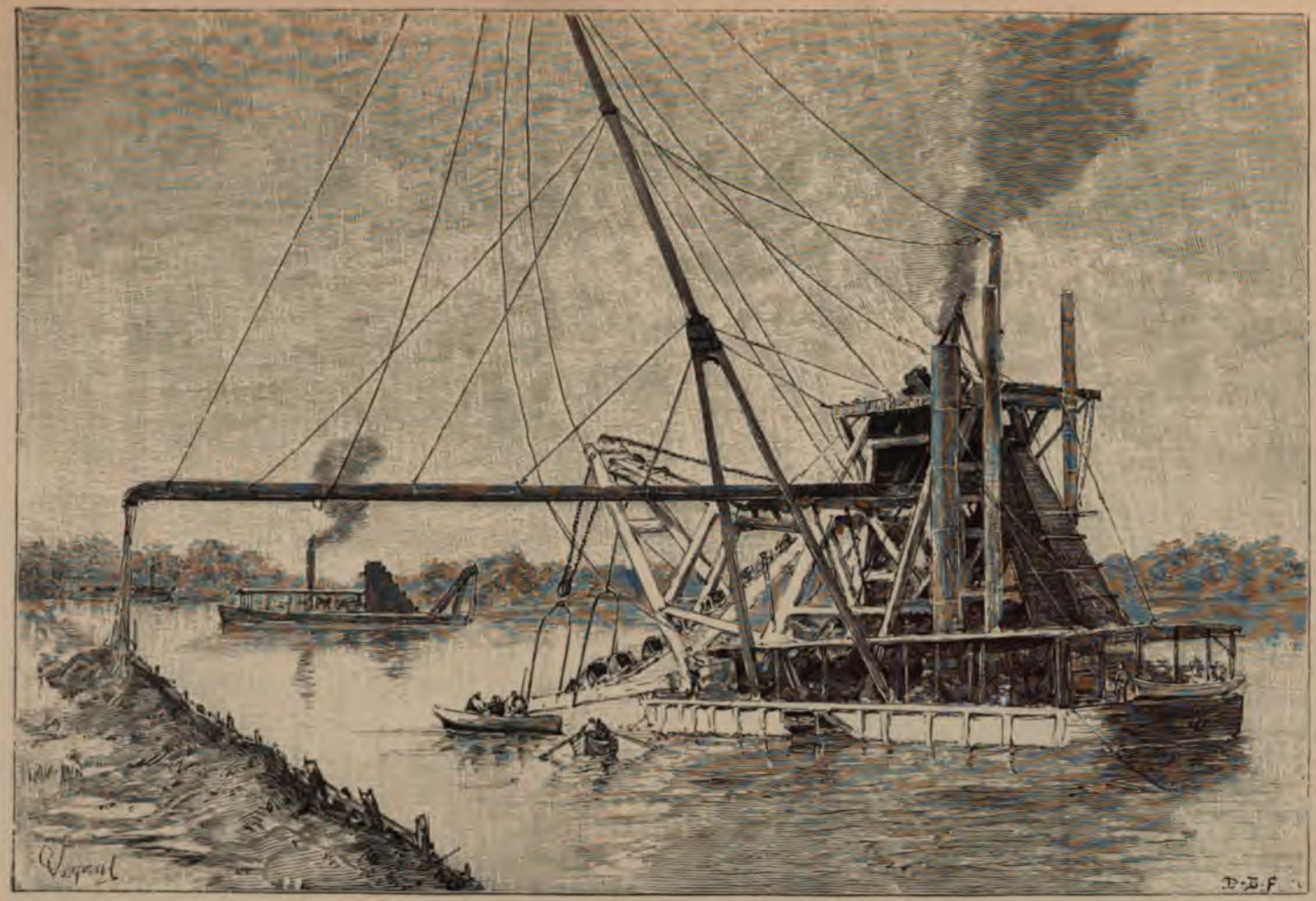
canal au point de vue maritime, en abritant un port d'un kilomètre carré de superficie, et il présente 29 hectares de terrains des mieux disposés pour les besoins du commerce et de la Compagnie.

tique sont à même de fournir les diverses espèces de chaux. Enfin l'on connaît dans la partie orientale de l'État des gisements de houille (département de Pénonomé, rio de Indio, etc.), tandis que la présence du mercure et d'autres métaux encore plus précieux a été plusieurs fois signalée en divers points très rapprochés du tracé proposé[1].

Pour diminuer le cube des déblais, le canal projeté épouse la vallée du Chagres dans sa partie moyenne, mais il se tient à égale distance des marais dangereux de son embouchure et de ceux presque aussi mal famés de l'île de Manzanillo, où Colon a été bâti, et qui ont coûté tant d'efforts, il y a plus de trente ans, à la Compagnie du chemin de fer de Panama. Grâce à cela et à la ventilation si active de la région traversée, la salubrité ne laissera pas beaucoup à désirer ; la saison sèche y était vraiment exceptionnellement saine pour la zone torride. Pendant l'hivernage, la grande déclivité du versant du Pacifique permettant l'écoulement des eaux de pluie, le rend préférable à celui de l'Atlantique dont les pentes sont moins escarpées. Il est notoire en effet que, malgré une édilité fort pauvre, négligente et défectueuse, et l'extrême rareté de l'eau potable, la ville de Panama jouissait d'un des meilleurs climat des tropiques. Pourvu qu'ils ne fassent pas trop d'excès, si nuisibles surtout dans les pays chauds, les blancs, et, à plus forte raison, les autres races et les sang-mêlés, pouvaient y vivre impunément de longues années[2].

1. Voyez, à l'Appendice, la classification des spécimens géologiques de l'isthme colombien.

2. Cet état de choses aurait pu durer si la Compagnie du canal avait pris les mesures nécessaires pour aider la ville à faire face aux dépenses que comportait le développement soudain de sa population. En consacrant une faible partie des sommes énormes dépensées pour le fastueux hôpital central à subventionner la ville, afin d'y entretenir une propreté méticuleuse et pour y amener en abondance l'eau courante, plus indispensable sous les climats équatoriaux que partout ailleurs, nul doute qu'on aurait évité toute augmentation de mortalité parmi le personnel blanc si nombreux, dont Panama est devenu le quartier général. Malheureusement, et par une étroitesse de vues difficile à absoudre, non seulement la Compagnie n'a rien fait dans le sens indiqué, mais elle a été l'adversaire acharnée des hommes d'initiative qui cherchaient à remédier au mal, afin d'étouffer l'influence locale marquée devant s'attacher forcément à ceux qui se faisaient les promoteurs de ces utiles travaux. Les satrapes de l'isthme, dans un esprit autoritaire seulement par les petits côtés, ont tout fait pour éviter de grandir des rivaux. Aussi, depuis le commencement de l'entreprise, les débuts de la saison sèche sont marqués à Panama par quelques cas isolés et non épidémiques d'une sorte de fièvre jaune très redoutable. Les personnes atteintes sont pour ainsi dire foudroyées, mais le nombre en est heureusement fort restreint. C'est de cette rare, nouvelle et terrible maladie que sont morts entre autres trois membres de la famille de M. Dingler et mon secrétaire Pouydesseau en janvier 1885.



Grande drague américaine et drague marine à l'entrée du rio Mindi.

Le chemin de fer étant destiné à concourir efficacement à l'exécution des travaux du canal, ce dernier doit en respecter le parcours. Pour toute autre ligne, il faudrait commencer par construire des routes et des tronçons de voies ferrées qui coûteraient autant que l'acquisition de celle de Colon à Panama. L'exécution de notre projet favori devait donc avoir pour résultat immédiat une économie de temps considérable (environ trois ans), et des facilités de toute espèce pour le succès de l'entreprise, se traduisant en somme par une épargne de beaucoup de millions sur les intérêts du vaste capital à débourser.

Ces diverses et importantes considérations, jointes à celles plus primordiales encore de pouvoir passer entièrement à niveau, à ciel ouvert, ou plus économiquement avec un tunnel de 3800 mètres seulement, foré à travers des roches présentant (sauf vérification résultant des sondages géologiques) bien des conditions favorables, ont appelé la plus sérieuse attention des hommes éclairés composant le Congrès scientifique international de 1879, et les ont conduits à choisir définitivement notre tracé de canal interocéanique passant par l'isthme de Panama à proximité du chemin de fer déjà établi.

Dans la crainte que la fluctuation de niveau ne produise de forts courants dans le canal par la libre entrée des marées du Pacifique et par suite des masses d'eau qu'y jetterait le Chagres pendant les orages persistants et les pluies torrentielles de l'hivernage, il fut résolu qu'une porte d'ebbe serait au besoin établie de façon à affranchir le canal des courants de marée s'ils étaient trop violents au moment des syzygies. Quant aux crues, leur importance devait être notablement amoindrie par la suppression des étranglements naturels qui contribuent surtout à les rendre redoutables. Un aménagement approprié du Chagres supérieur et de ses tributaires les plus importants au moyen de petits barrages et de bassins de dépôt ainsi que l'établissement du grand réservoir régulateur du Chagres moyen à Gamboa construit avec les déblais de la tranchée profonde centrale par l'élévation d'un barrage de 25 mètres de retenue ayant 570 mètres de longueur et pouvant contenir un volume d'eau de plus de 300 millions de mètres cubes s'écoulant dans le canal à raison de 200 mètres à la seconde, devaient achever d'assurer le contrôle du régime

des eaux, dont la masse serait d'ailleurs diminuée du Trinidad et du rio de Gatun, directement dérivés à la mer au moyen de coupures faciles à exécuter. Le déboisage partiel des rives combiné avec l'action des courants et l'usage de dragues de divers modèles (américaines, marines, à débarquement flottant, à long couloir, etc.), là où, par une circonstance locale quelconque, les apports se manifesteraient, nous semblaient suffire à tenir à peu de frais le canal en excellent état de propreté. Si l'on ne pouvait empêcher entièrement les crues soudaines, il était au moins certain qu'elles seraient bien diminuées par le double débouché ouvert au Chagres, par la facilité d'écoulement que présenterait un canal à large section régulière et sans coudes brusques, par les réservoirs régulateurs dont il vient d'être parlé et par toutes autres dispositions qui seraient reconnues les plus propres dans l'avenir à obtenir le résultat cherché. Au pis aller, il aurait été très facile d'installer quelques postes télégraphiques dans la partie supérieure des principaux affluents pour prévenir le service d'exploitation du canal des crues exceptionnelles, dangereuses par la surélévation du niveau de l'eau ou simplement par leur vélocité excessive. Le cas échéant, on aurait arrêté la circulation des bâtiments une ou deux fois par an pendant quelques heures à peine, car si, contrairement aux calculs théoriques[1] et aux expériences à peu près analogues déjà faites, rien n'eût été amélioré au régime actuel du Chagres, ses crues auraient

1. Cet intéressant problème hydraulique exigerait la solution d'équations différentielles fort complexes reposant sur des hypothèses non encore justifiées relativement au mouvement varié. On ne pourrait donc obtenir la vitesse du courant par des calculs directs si les observations déjà faites dans la branche sud du canal de Suez et l'établissement, plus que probable dans certaines conditions de marées, d'un mouvement uniforme dans le canal interocéanique n'avaient permis une détermination très approchée de ces vitesses. Dans une discussion approfondie et par l'application répétée de la formule fondamentale du mouvement varié dans un canal à pentes et à profils constants

$$S - S_0 = \int_{h_0}^{h} \frac{1 - \frac{\alpha U^2 l}{\Omega g}}{i - \frac{A U^2}{R}} \, dh$$

M. Reclus a calculé les divers cas à considérer : à l'époque de l'étiage du Chagres, les courants alternatifs de flot et de jusant atteindront 1 mètre par seconde au moment des plus fortes dénivellations dans l'océan Pacifique; lorsque le Chagres débitera 200 mètres à la seconde, les eaux gonfleront un peu dans les deux branches du canal et la vitesse maximum du courant sera de 1m,20 à la seconde; lors d'une crue, déjà assez rare, du Chagres ou des divers affluents

continué à baisser dans l'avenir au moins aussi rapidement qu'elles le font aujourd'hui et auraient conséquemment laissé le passage libre après une interruption de fort courte durée. A la suite d'observations faites, faute de temps, beaucoup trop à la légère, par un ingénieur d'ailleurs distingué, M. Hawkshaw, dont la situation personnelle est grande en Angleterre, plusieurs membres du Congrès demandèrent que notre projet à niveau fût débarrassé des eaux du Chagres. C'est alors que je proposai, de concert avec M. Reclus, de régler encore plus complètement le débit de ce fleuve par l'extension des procédés déjà employés, quoique sur une bien moindre échelle, dans des travaux semblables, c'est-à-dire par l'agrandissement du barrage à déversoir régulateur entre Cruces et Matachin, auquel j'avais déjà songé précédemment, mais avec des proportions plus restreintes et pour lequel il existait un emplacement très favorable. Cet ouvrage pourrait avoir, sans dépasser les limites de la prudence, jusqu'à 1450 mètres de longueur en crête et 38 mètres de retenue; il permettrait ainsi d'emmagasiner dans la vallée supérieure du Chagres au delà de 700 millions de mètres cubes d'eau, c'est-à-dire davantage qu'il ne pourrait en tomber du ciel pendant le mois le plus pluvieux observé dans la région sur les 1350 kilomètres carrés de superficie du bassin de ce fleuve en amont de Matachin; l'écoulement des crues dans le canal se ferait alors régulièrement au moyen de siphons renversés s'amorçant automatiquement à raison d'un débit pouvant aller sans inconvénient jusqu'à 200 mètres cubes d'eau par seconde et capable de vider aux trois quarts le réservoir en moins de trente jours, de façon à lui permettre de recevoir sans débordement les crues ordinaires ultérieures s'il s'en présentait. L'écoulement, presque nul pendant la saison sèche, permettrait de curer le réservoir et les siphons au moment de l'étiage, alors que le Chagres ne roule plus que 13 mètres cubes à la seconde. Cette solution, plus complète et plus rassurante encore, au point de vue des dangers présentés par les brusques changements de régime d'un fleuve tropical, que celle avec le barrage de dimension

reçus dans le canal, donnant 600 mètres cubes à la seconde, le plus fort courant dans la branche Pacifique du canal au moment des basses mers de vives eaux, ne dépasserait pas 1m,70 par seconde, vitesse encore très compatible avec la sécurité de la navigation.

presque trois fois moindre comme longueur contenant seulement dans le réservoir régulateur 300 millions de mètres cubes (solution qui serait d'ailleurs parfaitement suffisante), fut trouvée très brillante par les plus célèbres ingénieurs. MM. de Fourcy, Pascal et Ruelle, inspecteurs généraux des Ponts et Chaussées, d'autres encore, voulurent bien la qualifier publiquement de neuve et hardie, et elle fut approuvée malgré l'insistance de quelques esprits timorés, et peu au fait des localités, qui, sans se rendre compte de l'exagération des dépenses que cela entraînait, voulaient voir creuser un nouveau lit pour le Chagres le long de la rive nord-est du canal, capable de débiter au fur et à mesure qu'elles se produiraient, sans déborder dans le canal, les plus fortes crues du fleuve supérieur et de tous ses affluents[1].

Lors des études complémentaires faites en 1880 sous la présidence de M. Dirks, ingénieur en chef du Waterstaat et directeur du canal d'Amsterdam à la mer du Nord, feu l'ingénieur Dauzats, chef de service des travaux au canal de Suez, s'occupa spécialement de la question du barrage. Les sondages géologiques ayant démontré que la profondeur des alluvions du Chagres entre les cerros Baruco et Gamboa atteint jusqu'à 28 mètres à l'endroit le plus convenable pour l'emplacement du grand barrage, il fut décidé que la maçonnerie serait écartée autant que possible et qu'on l'exécuterait au moyen des déblais de la grande tranchée située à peu de distance et simplement déversés des wagons. Une étanchéité absolue n'étant nullement nécessaire pour ce barrage, un écoulement normal d'une vingtaine de mètres cubes par seconde serait sans inconvénient. Le côté d'amont recevrait la plus grande quantité des petites pierres et des débris. Une fois que l'ouvrage aurait atteint de grandes dimensions, les filtrations seraient faibles; on les diminuerait encore en portant du côté du réservoir les produits des dragages faits en aval de Matachin, et les terres argileuses des parties supérieures des coteaux enlevées avec les excavateurs travaillant en décapement. Un massif d'argile dans toute la longueur de l'ouvrage serait aussi fort utile. Cette construction tout à la

1. Cette malencontreuse idée, d'une réalisation si coûteuse, a été reprise depuis par M. l'ingénieur en chef Dingler, mais heureusement elle n'a pas encore reçu un commencement d'exécution, bien que la Compagnie ne l'ait pas officiellement abandonnée.

Excavateur Gabert travaillant en décapement.

fois digue de réservoir et cavalier des plus avantageux pour le retroussement des déblais, aurait dû avoir, d'après les ingénieurs de la maison Couvreux et Hersent, 45 mètres de hauteur apparente, 240 mètres de largeur au sommet, 960 mètres de largeur au fond de la vallée et près d'un kilomètre et demi de longueur; la hauteur maxima de l'eau retenue dans le bassin serait alors de 38 mètres. Le barrage emploierait 18 à 20 millions de mètres cubes; les quelques millions d'excédent provenant des attaques du versant méridional de la grande tranchée seraient déposés dans les petites vallées voisines du rio Grande. Dans l'exécution des travaux on commencerait par établir des émissaires en maçonnerie ayant leur radier à une dizaine de mètres au-dessus du fond de la vallée et pouvant, après l'achèvement des ouvrages, débiter sous pression 200 mètres cubes par seconde lorsque leurs vannes seraient levées. On pourrait aussi creuser une dépression ou forer un tunnel au nord du cerro Baruco pour y établir un large déversoir supplémentaire en cas de crue exceptionnelle. Quand une hauteur suffisante aurait été atteinte sur les deux rives du Chagres et que les émissaires seraient terminés, on profiterait de l'époque des plus basses eaux pour barrer le fleuve de vive force, en y portant des pierres par des trains se succédant jour et nuit sans aucun intervalle.

L'Académie des sciences a approuvé ces modifications à la suite d'un rapport très favorable fait par M. de la Gournerie au nom d'une Commission dont il faisait partie avec MM. Daubrée, Sainte-Claire Deville, Lalanne, l'amiral Mouchez, le général Favé et le baron Larrey.

Le caractère de permanence d'un tel ouvrage, une fois construit d'après les règles de l'art, est hors de discussion. Un exemple frappant et tout récent doit nous éclairer, du reste, sur l'importance des objections soulevées *a priori* contre les tendances nouvelles, quelque simples et logiques qu'elles puissent être. Le succès de ces idées est néanmoins certain, car elles possèdent une force inéluctable. Pourquoi donc s'escrimer vainement contre elles? Que n'a-t-on pas prédit à propos du canal à niveau de la Méditerranée à la mer Rouge? Des hommes de valeur et de savoir se sont faits les échos de dires hasardés et sont arrivés à proposer des plans chimériques et baroques, plutôt que de se rendre à l'évidence d'une conception juste, patronnée

par des hommes d'un bon sens impeccable ou d'un génie primesautier.

Il n'y a pas de panacée universelle, et le mot final d'un problème, à coup sûr délicat et complexe, peut encore être amélioré ; il peut surtout être réduit de façon à se rapprocher des limites moins effrayantes indiquées dès le principe et dont rien jusqu'ici n'est venu démontrer l'insuffisance. Quelle que soit d'ailleurs la valeur des objections que l'on peut faire, elles sont bien loin d'être insurmontables; le cours même des événements et l'expérience basée sur des observations consciencieuses et précises suggéreront indubitablement des procédés nouveaux ou à peine entrevus pour vaincre les difficultés qui paraissent de prime abord insurmontables.

On use souvent sa vie à combattre d'avance des phénomènes qui ne se produiront sans doute jamais. Il vaut mieux, selon nous, se placer en face du fait accompli et appliquer ses facultés à triompher des obstacles réels. Ayons foi dans la science et l'intelligence humaines lorsqu'elles sont servies par une énergique volonté, et ne nous avouons pas vaincus avant d'avoir lutté. Les fantômes disparaissent quand on s'approche d'eux; gardons-nous donc des discussions byzantines, des solutions bâtardes ou incomplètes, et, sans vouloir pécher par excès en sens contraire, sachons oser, car la fortune sourit toujours à ceux qui osent. Le monde entier ne pourra qu'applaudir et suivre avec une confiance communicative l'impulsion donnée par ceux chez lesquels un ardent enthousiasme pour l'œuvre à accomplir n'exclut ni la réflexion, ni une sage prévoyance, ni une saine appréciation des moyens les plus opportuns à employer pour la mener à bien.

Néanmoins, afin d'éviter les dispendieux travaux à faire pour le Chagres, de diminuer considérablement les terrassements, et par suite réduire proportionnellement le chiffre des dépenses, la durée d'exécution et les dangers provenant du climat, nous présentâmes le plan dont il a déjà été parlé avec 5 écluses sur chaque versant, plus l'écluse de marée près du Pacifique (11 en tout) et un lac central artificiel. Ce projet économique rassura les plus timides et leur démontra victorieusement que dans tous les cas et avec tous les systèmes de canaux le meilleur était de passer par l'isthme de Panama proprement dit. Le

prix des écluses même à triple sas était bien plus que couvert par l'économie faite sur les terrassements (environ 60 millions en moyenne pour chacune des cinq tranches de 4 à 5 mètres de hauteur correspondant sur chaque versant aux cinq groupes ou marches de l'escalier hydraulique), et le temps nécessaire pour les franchir se trouvait presque compensé par la rapidité avec laquelle les navires pourraient circuler dans le lac central ainsi que par la possibilité qu'ils auraient de se croiser en marche sans être obligés d'attendre dans les gares. La Commission technique du Congrès émit donc l'avis que notre projet présentait d'excellentes conditions d'exécution et que, remplissant le premier but de l'art de l'ingénieur, nous aidions la nature au lieu de la violenter. Les barrages réglés à la cote 24 auraient leurs fondations au niveau des mers et à 2 mètres au-dessous du lit du fleuve; ils pourraient être très aisément construits au moyen des débris rocheux de la tranchée et recouverts de terre et d'argile, ce qui serait fort économique et d'une exécution facile. Les écluses étant accolées au barrage, la manœuvre serait rapide; avec une équipe de machines et la réduction des portes, l'échelle de Neptune pourrait être franchie en deux heures. La hauteur apparente de la retenue n'aurait certes rien d'exagéré, et l'épaisseur de la lame déversante resterait toujours inférieure à 1 mètre; le courant dans la tranchée serait réglé par la longueur du barrage vers le Pacifique. On interdirait de la sorte les variations et le plan d'eau se maintiendrait à son maximum, c'est-à-dire qu'au lieu de les contrecarrer on subirait les lois naturelles en en profitant et en les réglant. Le lac, d'environ 6000 hectares, pourrait être rempli en une demi-saison de pluies. La diminution notable de mouvements par la main de l'homme dans les terres vierges supprimerait la cause principale de l'insalubrité. Enfin au prix de 450 millions qu'il ne serait pas possible de dépasser avec toutes les sommes à valoir prévues ou latentes qu'il comporte, les capitaux les plus timides auraient été certains d'une très large rémunération.

Au point de vue humanitaire et financier le projet de Panama ainsi modifié l'emporte donc de beaucoup sur tous ses concurrents, et c'est à lui qu'il faudra revenir si, par suite des fautes commises, l'on éprouve trop de déceptions dans la conduite et le prix des travaux en cours.

Devait-on cependant s'arrêter devant la différence des chiffres d'estimation des dépenses? Le canal à niveau sera toujours assez rémunérateur, la concession que j'ai obtenue du gouvernement colombien ne limitant pas, pour ainsi dire, les tarifs, et la Commission de statistique ayant évalué le nombre de navires destinés à profiter du percement de l'isthme américain de façon à assurer un important intérêt aux capitaux engagés dans cette entreprise. Or le canal à niveau est incontestablement la solution idéale pour le canal interocéanique, car il faut que les navires aient la certitude de ne pas être arrêtés et un Bosphore maritime sans aucun obstacle offre évidemment sous ce rapport une sécurité plus grande qu'un canal à écluses, quelque ingénieux soit-il, étant données les conditions actuelles de ces ouvrages d'art.

Par suite de toutes ces considérations, la Commission technique du Congrès, se plaçant au point de vue pour lequel elle avait été instituée, émit donc l'avis que le canal interocéanique devait être dirigé de la baie de Limon à la rade de Panama, et recommanda spécialement l'établissement d'un canal maritime à niveau dans cette direction.

Conformément aux conclusions concordantes des rapports des quatre autres Commissions de navigation, de statistique, d'économie commerciale et des voies et moyens, le Congrès international d'études du canal interocéanique, dans sa séance générale de clôture du 29 mai 1879, prit la décision suivante par 74 votes affirmatifs contre 8 négatifs :

« Le Congrès estime que le percement d'un canal interocéanique à niveau constant, si désirable dans l'intérêt du commerce et de la navigation, est possible; et que ce canal maritime, pour répondre aux facilités indispensables d'accès et d'utilisation que doit offrir avant tout un passage de ce genre, devra être dirigé de la baie de Limon à la rade de Panama. »

QUATRIÈME PARTIE

Historique des négociations politiques et privées relatives à l'isthme américain.

Ainsi que nous l'avons vu, le percement d'un canal interocéanique avait préoccupé à diverses reprises le gouvernement espagnol alors qu'il dominait d'une façon absolue les vastes espaces, s'étendant depuis la Californie et le Mexique jusqu'au Chili et aux Pampas de la Patagonie, colonisés par les fils des hardis *conquistadores*, ces grands aventuriers dans le bon sens du mot, auxquels revient l'honneur d'avoir subjugué la plus grande partie du Nouveau Monde.

C'est ainsi que le conseil des Indes d'abord et ensuite les Cortès eurent à s'occuper de cette importante question, mais un sentiment religieux malentendu et étroit faisait considérer comme sacrilège, à la cour d'Espagne, l'idée de vouloir parfaire l'œuvre de Dieu. L'esprit d'entreprise privée n'était pas alors assez développé pour que des concessions fussent recherchées et obtenues. L'État eût été seul assez puissant pour oser se risquer dans une si grande affaire. C'est sous ses auspices que furent faites les premières recherches déjà mentionnées. Plus tard, on prétendit que Philippe II (assez hostile, il est vrai, à tout ce qui pouvait faciliter l'accès des dépendances lointaines de la monarchie) avait menacé de la peine capitale toute personne qui voudrait essayer d'établir un canal entre les deux océans; mais je pense avoir prouvé (pages 122 et 123) qu'il ne s'agissait que d'une mesure fiscale, rendue en 1719 par Philippe V, interdisant sous peine de mort l'entrée

non gardée de l'Atrato dans le but d'éviter la contrebande et de p téger les revenus de la douane à Carthagène.

Miranda, en 1797, proposa à William Pitt de s'emparer de l'isth américain en vue de son futur percement, mais le grand minis anglais, trop occupé de ses luttes contre la révolution française dominé par les inquiétudes que lui causait la gloire naissante de Bo parte, ne prêta qu'une attention médiocre à ce projet hasardé.

Malgré l'étroit esprit d'exclusion dont était encore animée l'Espag au commencement de ce siècle, vis-à-vis de ses colonies, une loi Cortès de 1814, rendue à l'instigation de Charles III, ordonnait au vi Roi du Mexique, Revilla-Gigedo, de s'occuper de l'excavation d'un ca entre les deux mers par la route de Tehuantepec. Cette loi resta let morte par suite sans doute de la promptitude avec laquelle toute l'An rique espagnole secoua à cette époque le joug si lourd de la métropo mais il en résulte que c'est au sujet du Tehuantepec que commence série des actes officiels dont il reste trace dans les archives des ch celleries pour l'ouverture du canal américain.

Lorsque le grand Bolivar se fut assuré que la concession qu'il av accordée, en 1825, au baron Thierry, pour l'ouverture d'un cana Panama ne pouvait amener aucun résultat pratique, il fit exécu directement les études dont nous avons parlé par Lloyd; mais il n' plus le temps d'en faire consacrer les résultats, d'ailleurs incomple par une loi autorisant la création, entre l'Atlantique et le Pacifiq d'un canal ou tout au moins d'un chemin de fer.

La même année 1825, à la suite de la propagande faite par Lacer Canaz, qui représentait alors la fédération des républiques de l'An rique centrale à Washington, proposa par une note officielle la coo ration de son gouvernement avec celui des États-Unis pour pousse l'ouverture d'un canal à travers ce qui était, à l'époque, la province Nicaragua. La note proposait aussi d'assurer aux deux nations, par traité, les avantages devant dériver de ce canal. Le ministre d'É Clay ne fit pas grand cas du traité proposé, mais il chargea le rep sentant des États-Unis au Centre-Amérique, Williams, de faire tou les investigations relatives au projet par le Nicaragua. Grâce à l'i fluence de ce dernier, un contrat fut signé en 1826, par lequel le go

vernement du Centre-Amérique accordait à Aaron Palmer le droit de construire un canal pour les navires des plus grandes dimensions. Malgré l'aide de l'ingénieur de Witt Clinton, Palmer ne paraît pas s'être bien rendu compte de l'importance de l'œuvre à entreprendre, car il demanda seulement 25 000 000 de francs pour son exécution entière, sans parvenir du reste à les obtenir. Après la chute de ce projet et sur l'initiative du roi Guillaume des Pays-Bas, le Nicaragua accorda à une compagnie formée en Hollande en 1830 un privilège pour l'excavation d'un canal à travers son territoire; mais si les événements politiques en Europe contribuèrent à rendre stériles les efforts de ce monarque éclairé, ils furent loin de passer inaperçus aux yeux du cabinet de Washington.

Le 3 mars 1835 le Sénat des États-Unis adopta une résolution requérant respectueusement le Président de « considérer l'opportunité d'ouvrir des négociations avec d'autres nations et particulièrement avec les gouvernements du Centre-Amérique et de la Nouvelle-Grenade, dans le but de protéger efficacement, par des traités et des stipulations convenables, les individus ou compagnies qui pourraient entreprendre d'ouvrir une communication entre les océans Atlantique et Pacifique par la construction d'un canal maritime à travers l'isthme qui relie l'Amérique du Nord à celle du Sud, et en assurant pour toujours, par ces stipulations, le droit libre et égal de naviguer dans ce canal à toutes les nations, moyennant le payement de tels raisonnables péages qui pourraient être établis, pour compenser les capitalistes des sommes engagées dans une telle entreprise, afin d'arriver à compléter cette grande œuvre. »

Le Président Jakson nomma aussitôt Biddle agent spécial du gouvernement, avec ordre de se rendre au Nicaragua, d'examiner la route pour un canal ou un chemin de fer et de se procurer à la capitale du Centre-Amérique tous les documents relatifs à cet objet. Biddle devait ensuite s'enquérir de ce qui concernait la route de Panama. Désobéissant à ses instructions sous prétexte de la difficulté des communications, Biddle se rendit d'abord à Panama, puis à Bogota, où il entama des négociations dans lesquelles il paraît avoir eu de grands intérêts personnels, et, en 1837, il obtint de la Nouvelle-Grenade la concession d'une route macadamisée à travers l'isthme de Panama, concession qui ne tarda pas à devenir caduque. En 1839, après le rapport de Merser,

une résolution du Congrès des États-Unis analogue à la précédente ne fut suivie d'aucune action de la part du gouvernement; mais, ainsi que nous l'avons vu, le créole français de Sabla se fit bientôt adjuger, à Bogota, une concession pour un chemin de fer; il fit même renouveler son privilège en 1847, mais ne put réaliser ses projets, qui avaient cependant assez éveillé l'attention en France d'abord et aux États-Unis ensuite pour provoquer de la part de la première puissance l'envoi de la mission donnée à Napoléon Garella en 1843, et pour amener la seconde à proposer avec la Nouvelle-Grenade (aujourd'hui Colombie) l'important traité signé à Bogota en 1846 et ratifié en 1848. Ce traité, d'une durée de vingt ans, toujours renouvelable *de plano* sauf dénonciation signifiée un an à l'avance par l'une ou l'autre des parties contractantes, stipule que les produits, marchandises ou objets manufacturés des États-Unis auront un libre transit à travers l'isthme sans avoir à supporter d'autres charges que celles exigées des citoyens colombiens eux-mêmes, et en revanche les États-Unis garantissent positivement et efficacement à la Nouvelle-Grenade (Colombie) la parfaite neutralité de l'isthme, de façon que le libre transit de l'une à l'autre mer ne puisse jamais être interrompu ou embarrassé tout le temps que le traité existera. Comme conséquence, les États-Unis garantissent aussi de la même manière les droits de propriété et de souveraineté que la Nouvelle-Grenade a et possède sur ledit territoire isthmique[1].

Quoique ce traité n'assure aux États-Unis aucuns droits spéciaux en temps de guerre, ni même aucuns droits particuliers auxquels ne puissent participer d'autres nations, il n'en a pas moins une importance considérable par suite surtout de la teneur des articles 5 et 6 de la concession que j'ai obtenue en 1878 et qui régit la matière. Les autres puissances maritimes ayant négligé jusqu'à présent d'en conclure un pareil, il est probable que l'influence croissante des États-Unis et leur susceptibilité jalouse en fait de politique américaine susciteraient, dans les circonstances actuelles, des obstacles, de jour en jour plus difficiles à vaincre, à la signature d'un traité analogue, nonobstant l'intérêt qu'aurait le gouvernement colombien à se garantir contre les

1. Vu son importance, ce traité est donné *in extenso* à l'Appendice.

attaques des États-Unis sur l'isthme de Panama, comme il se trouve protégé par ceux-ci contre les attaques éventuelles, et d'ailleurs plus improbables, des autres puissances.

Sur ces entrefaites, et malgré l'insuccès de l'emprunt pour un canal que l'intelligent et brave général Morazan avait essayé en Europe sur la foi des travaux de Bailey, le Nicaragua, devenu indépendant à la suite de la rupture de la fédération du Centre-Amérique, se rendant compte du développement énorme du commerce maritime, accorda une concession à une compagnie belge par l'intermédiaire du ministre Castellon, qui, plus tard, eut mission avec Marcoleta de pressentir à ce sujet le gouvernement de Louis-Philippe; Guizot leur permit de s'entendre avec le prince Louis-Napoléon Bonaparte, alors prisonnier à Ham, pour l'ouverture d'une voie de communication maritime à laquelle le prince paraissait vouloir se consacrer s'il avait été relâché.

Le Nicaragua montra son désir de le placer à la tête de l'entreprise en lui accordant en 1846 une concession pour l'exécution du « canal Napoléon de Nicaragua ». Peu après, mon cousin s'évada de la prison de Ham et publia à Londres un appel aux financiers; mais la révolution de Février détourna son attention, et son élection à la présidence de la République française, puis la fondation du second Empire, firent du tort au projet de percement précité.

D'ailleurs les études relatives au canal en question étaient aussi insuffisantes que les capitaux qu'on voulait y consacrer. Cependant la somme paraissait énorme, et il a fallu la révolution économique de ces trente dernières années pour rendre possible cette colossale entreprise sans le secours des gouvernements. Les choses étaient toutefois assez avancées pour que Squier essayât, mais en vain, de faire céder aux États-Unis par le Honduras l'île du Tigre, dans le magnifique golfe de Fonseca, et que l'Angleterre cherchât à obtenir une situation privilégiée sur la côte des Mosquitos (Amérique centrale). L'indignation suscitée aux États-Unis par ces intrigues contribua beaucoup à amener la signature du traité Clayton-Bulver, dont il sera bientôt longuement parlé.

En 1848 le gouvernement de Bogota octroya aux Américains, à Aspinwall, Stephens, Chausey, etc., la concession du chemin de fer à travers l'isthme de Panama, qui aurait peut-être abouti à un échec si

l'acquisition de la Californie par les États-Unis et son développement inattendu à la suite de la découverte de l'or n'avaient amené une recrudescence d'émigration et permis d'achever les travaux de la ligne ouverte seulement en partie de 1852 à 1855. C'est ce contrat, modifié d'un commun accord en 1867, qui sert encore de base à la florissante compagnie qui relie actuellement Colon-Aspinwall à Panama.

Un an après (1849) fut formée à New-York par les soins des Browns, Vanderbilt, White, etc., *The American Atlantic and Pacific Company*, à laquelle le Nicaragua accorda une concession en règle; aussi, en juin de cette même année, le ministre des États-Unis Hise conclut avec le Nicaragua une convention par laquelle cette république donnait « le droit exclusif aux États-Unis ou à ses citoyens de construire un canal ou une route d'un océan à l'autre, avec la faculté de fortifier ces ouvrages, de les armer, occuper, défendre et protéger dans l'intérêt de la paix et de la neutralité ». Cette convention, qui ne fut pas ratifiée, interdisait le passage aux navires et à la contrebande de guerre appartenant aux pays en hostilités ouvertes avec les États-Unis ou le Nicaragua, et autorisait exclusivement le transit sans péage des navires de guerre, troupes et munitions des États-Unis, à condition que ceux-ci protégeraient militairement le Nicaragua contre toute attaque extérieure.

En septembre de la même année (1849), Clayton, ministre d'État du cabinet de Washington, fit demander des explications à lord Palmerston sur les agissements de l'Angleterre au Centre-Amérique et particulièrement sur la côte des Mosquitos. En même temps, Clayton fit assurer lord Palmerston, avec une grande hauteur de vues et un esprit vraiment large et libéral, que « les États-Unis, comme l'une des principales puissances commerciales du monde, l'une des plus voisines des localités où l'on se proposait d'établir la communication interocéanique et comme possesseurs en outre d'un vaste territoire sur les côtes occidentales d'Amérique, avaient un profond et spécial intérêt dans le libre et tranquille passage, en commun avec les autres puissances, de tout canal ou voie quelconque qui pourrait être établi d'une mer à l'autre; que dans ce but un traité allait être conclu avec le Nicaragua pour assurer le transit du commerce des États-Unis par cette route (qui semblait alors la plus réalisable) sur des bases ouvertes aux autres nations:

que d'ailleurs les États-Unis ne cherchaient pas de privilèges exclusifs ou de préférences d'aucunes sortes relativement à la communication proposée; que leur sincère désir, si elle était trouvée praticable, serait de la voir consacrée à l'usage commun de tous les peuples de la façon la plus libérale et sur le pied pour tous d'une parfaite égalité, en s'assurant à l'avance, par des stipulations nécessaires, contre toutes exactions oppressives ou injustes des États à travers le territoire desquels il faudrait passer ou des individus ou compagnies qui seraient autorisés à la construire; que les États-Unis ne voulaient pas, même s'ils le pouvaient, obtenir aucun droit exclusif ou privilège sur cette grande route du monde qui appartenait naturellement à toute l'humanité, car ils savaient que cette possession ou n'importe quel privilège les exposerait infailliblement à des jalousies et à des controverses qui les rendraient plus coûteux qu'avantageux; mais que, s'ils ne prétendaient à aucuns privilèges spéciaux pour eux-mêmes, ils ne consentiraient jamais à voir une si importante voie de communication tomber sous le contrôle exclusif de n'importe quelle autre grande puissance commerciale. »

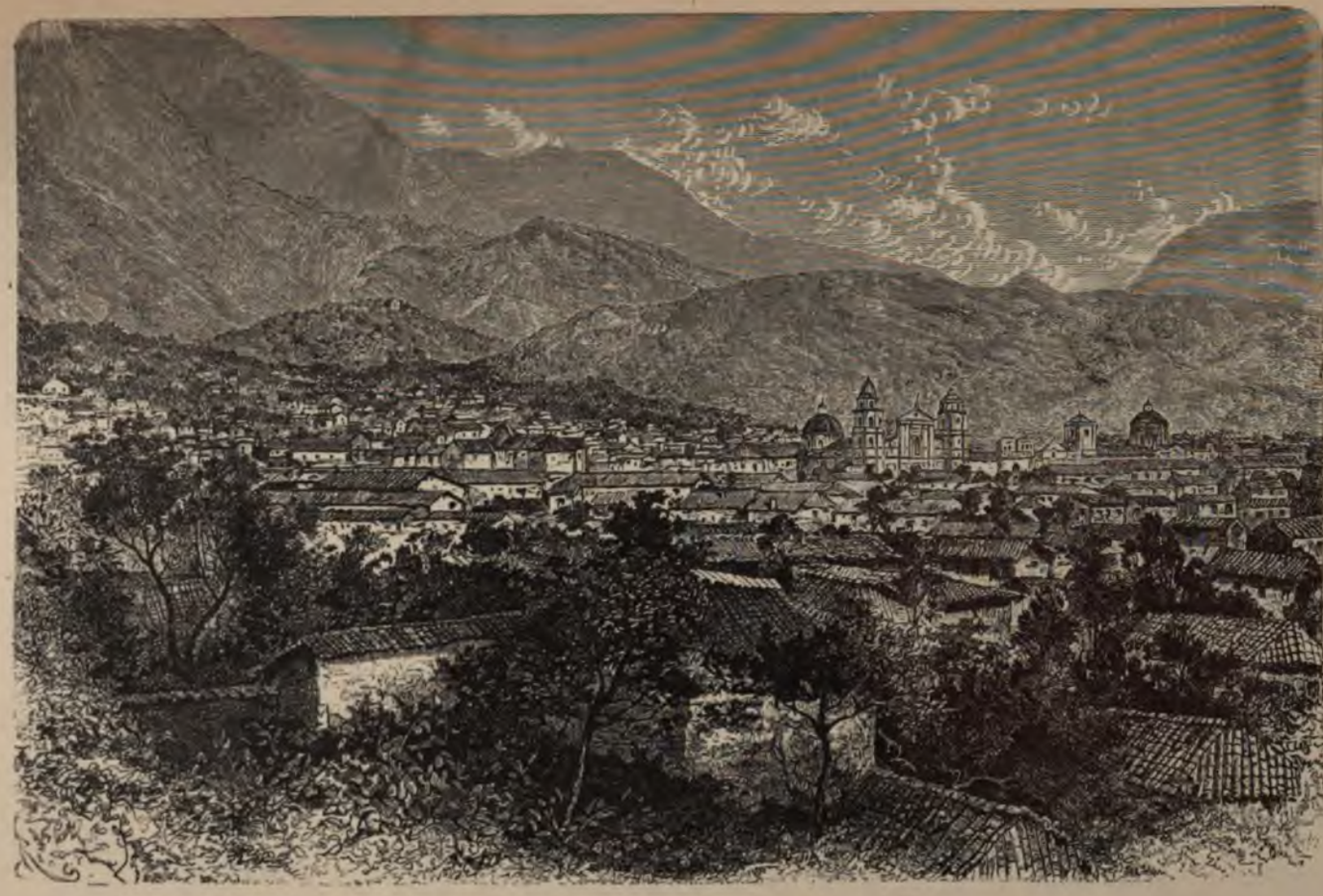
Un mois plus tard, Clayton, en envoyant à lord Palmerston copie de la convention que Hise venait de faire agréer au Nicaragua, lui fit dire par le représentant des États-Unis à Londres que « si le gouvernement britannique rejetait ses ouvertures et refusait de coopérer avec les États-Unis au projet généreux et philanthropique de rendre la communication interocéanique par la vallée du San-Juan libre pour toutes les nations sur des bases identiques, ils se croiraient justifiés à protéger leurs intérêts indépendamment de l'aide, de l'opposition ou même de l'hostilité de l'Angleterre ». Clayton ajoutait dans sa dépêche « que la convention passée avec le Nicaragua avait été conclue par Hise sans pouvoirs ou instructions du gouvernement de Washington; que le Président n'avait pas eu au préalable connaissance de son existence et qu'il n'était pas disposé à la ratifier si l'on pouvait arriver avec le gouvernement britannique à un arrangement qui permît de placer les intérêts des États-Unis sur des bases justes et satisfaisantes. Dans le cas où ces efforts avorteraient, le Président n'hésiterait d'ailleurs pas à soumettre la susdite convention ou tout autre traité qui pourrait être conclu à l'approbation du Sénat des États-Unis. »

De cette lutte si intéressante et si élevée entre les chancelleries des États-Unis et de la Grande-Bretagne résulta la célèbre convention d'avril 1850, connue sous le nom de traité Clayton-Bulwer, qui fait l'éloge de la clairvoyance remarquable de la diplomatie anglaise. Cet acte, si habilement prévoyant, forme, avec le traité de Bogota de 1846 et mon contrat de concession, signé dans la même capitale en 1878, la base essentielle et solide des stipulations en vigueur pour l'établissement des droits réciproques de la Colombie, des États-Unis, des puissances maritimes et de la Compagnie concessionnaire[1]. C'est sur ces documents que se sont exercés et s'exerceront encore les argumentations des diplomates, des politiciens, des jurisconsultes et des économistes s'occupant de la question du canal interocéanique.

Le traité Clayton-Bulwer déclare, dans son article 1er, « que ni le gouvernement des États-Unis ni celui de la Grande-Bretagne n'obtiendra ou ne gardera pour lui-même aucun contrôle exclusif sur ledit canal; que l'un et l'autre gouvernement consentent à ne jamais ériger ou maintenir aucune fortification commandant ledit canal ou son voisinage, ainsi qu'à ne jamais occuper, fortifier, coloniser, assumer ou exercer aucune domination sur le Nicaragua, le Costa-Rica, la côte des Mosquitos ou aucune autre partie de l'Amérique centrale, ni à faire usage d'aucune protection ou d'aucune alliance dans ce but, non plus qu'à faire usage d'aucune intimité, connexion, influence que l'une ou l'autre puissance peut avoir avec n'importe quel État ou gouvernement à travers le territoire duquel ledit canal pourrait passer, dans le dessein d'acquérir ou de retenir directement ou indirectement pour ses propres citoyens ou sujets aucuns droits ou avantages relativement au commerce ou à la navigation à travers ledit canal qui ne puisse être offert dans les mêmes termes et sur les mêmes bases aux citoyens et sujets de l'autre puissance. »

L'article 2 protège de la capture en temps de guerre les navires marchands de l'un ou l'autre des deux pays contractants dans ou près le canal projeté.

1. Vu l'importance exceptionnelle de ces trois documents, ils sont donnés *in extenso* à l'Appendice (voyez pages 341 et suivantes).



Vue panoramique de Bogota. — Gravure empruntée à la relation de voyage de M. Édouard André (*Tour du Monde*).

L'article 3 stipule les cas et circonstances d'une garantie commune.

L'article 6 oblige les États-Unis et la Grande-Bretagne à inviter les autres États à entrer dans les mêmes engagements relativement à la garantie du canal, et les oblige aussi à traiter séparément avec les États de l'Amérique centrale pour assurer l'objet de ce traité.

L'article 4 prévoit que si la future compagnie d'exécution du canal manque à ses engagements les gouvernements des États-Unis et de la Grande-Bretagne seront libres d'apporter leur appui à toute autre personne ou compagnie préparée à commencer et à procéder à l'exécution du canal en question.

L'article 8 déclare « que les gouvernements des États-Unis et de la Grande-Bretagne, ayant non seulement désiré conclure cette convention pour atteindre un but particulier, mais aussi pour établir un principe général, s'accordent à étendre leur protection par les stipulations du traité à toute autre communication praticable, soit par canal, soit par voie ferrée, à travers l'isthme qui réunit les deux Amériques, et spécialement, si elles sont réalisables, aux communications interocéaniques par canal ou voie ferrée qu'on se propose d'établir par la route de Tehuantepec ou celle de Panama. En accordant cependant leur commune protection à n'importe lequel des canaux ou des chemins de fer spécifiés par cet article, il est toujours entendu par les États-Unis et la Grande-Bretagne que les constructeurs ou possesseurs de ladite voie n'imposeront pas pour son passage d'autres charges ou conditions de trafic que lesdits gouvernements n'approuvent comme justes et équitables, et que lesdits canaux ou chemins de fer étant ouverts aux citoyens et sujets des États-Unis et de la Grande-Bretagne sur des bases identiques seront également ouverts sous les mêmes conditions aux citoyens et sujets de tout autre État qui voudra accorder pour cet objet la protection que les États-Unis et la Grande-Bretagne s'engagent à conférer. »

La conséquence immédiate de ce traité si important et si libéral fut de rendre impossible la ratification de la convention Hise-Selva, conclue depuis peu au Nicaragua.

L'occupation d'une partie du Honduras (Belize) par l'Angleterre amena divers échanges de notes entre les cabinets de Saint-James et

de Washington à propos de l'interprétation exacte à donner au traité Clayton-Bulwer.

Au moment de l'agitation factice provoquée, en Angleterre surtout, par le visionnaire Cullen, qui avait réussi à former une compagnie, non encore pourvue de concession il est vrai, le ministre d'État Webster, confiant dans la réussite du projet par le Nicaragua que *The American Atlantic and Pacific Ship Canal Company* venait de faire sérieusement étudier par Childs, écrivait au représentant des États-Unis à Londres :

« Considérant que les États-Unis et la Grande-Bretagne ont consenti à protéger en commun le canal, et, par suite de leurs possessions sur les côtes du Pacifique ainsi que pour d'autres causes, ont un intérêt similaire à sa réalisation, il semble désirable que le capital requis pour sa construction puisse être avancé par les citoyens et sujets des deux pays. Si cependant les capitalistes anglais n'étaient pas disposés à placer leurs fonds dans cette entreprise, les sommes nécessaires à sa construction pourraient aisément être obtenues aux États-Unis, pourvu que les citoyens de ce pays fussent suffisamment certains de sa praticabilité et qu'ils crussent en retirer un profit régulier et raisonnable. Convaincu de la grande importance de cette œuvre, le gouvernement des États-Unis sera toujours disposé à en faciliter l'exécution jusqu'aux limites extrêmes de son pouvoir constitutionnel, mais il n'est pas vraisemblable toutefois que la Compagnie du canal ait jamais besoin d'une telle assistance. »

La même année 1852 Webster conclut avec le représentant britannique à Washington une convention pour le règlement des affaires de l'Amérique centrale, dans laquelle l'article 5 établit « que la limite, en mer, des eaux neutres en dedans desquelles les navires marchands américains et anglais seront exempts de capture en cas de guerre entre les deux pays sera de 25 milles marins au delà de l'embouchure du canal. »

Par l'article 7, les deux gouvernements garantissent leur protection à la société dénommée *Accessory Transit Company*[1], et la convention

1. Cette société, formée subsidiairement par *The American Atlantic and Pacific Company* pour transporter les passagers et les marchandises à travers l'isthme et surtout par le Nicaragua, fit de si excellentes affaires, par suite de l'affluence toujours croissante des chercheurs d'or, qui se ruaient par la voie la moins inaccessible sur les placers de la Californie, alors

conclut en ces termes : « A moins que lesdits gouvernements de Nicaragua et de Costa-Rica n'agissent promptement et sans perte de temps, d'après les bases générales de cet arrangement, et n'adoptent les mesures propres pour le mener à bien, les gouvernements de la Grande-Bretagne et des États-Unis adopteront ensemble immédiatement telles mesures qu'ils jugeront utiles pour arriver à l'entière exécution de la convention intervenue entre eux le 19 avril 1850 (traité Clayton-Bulwer) afin d'accomplir le projet y désigné d'une communication interocéanique par un canal de l'Atlantique au Pacifique, via San-Juan et lac de Nicaragua. »

Malgré la bonne volonté exprimée de part et d'autre, les temps propices à cette vaste entreprise n'étaient pas encore venus. La pression que les deux grandes puissances maritimes anglo-saxonnes cherchaient à exercer tantôt sur l'une, tantôt sur l'autre république de l'Amérique latine, pour arriver à leur faire accorder les concessions voulues, n'aboutissait pas au résultat désiré, non par mauvaise volonté de la part des États à travers lesquels on pouvait espérer faire passer le canal, mais par manque de surface et de capacité technique ou financière chez les personnes qui se hasardaient trop prématurément à demander lesdits privilèges.

La brillante réussite finale (janvier 1855) de la compagnie du chemin de fer de Panama, les efforts qu'elle faisait pour éviter une concurrence ruineuse en exagérant à dessein les difficultés qu'elle avait eu à vaincre, surtout au point de vue climatérique, et l'insuccès de Provost et de Strain au Darien dans la vérification des *racontars* de Cullen, qui avait cependant obtenu le concours de capitalistes anglais et une concession de la Nouvelle-Grenade, détournèrent pour quelque temps l'attention d'un canal par l'isthme colombien proprement dit, et cela d'autant plus que le gouvernement de Bogota venait de rejeter avec indignation (1856) les propositions faites par ordre du président Pierce de céder aux États-Unis, moyennant finances, les droits souverains grenadins sur une bande de terrain large de 32 kilomètres conte-

récemment découverts, qu'elle eut intérêt à reculer de tout son pouvoir la construction du canal projeté par la société mère. La célèbre et sanglante expédition du flibustier Walker et l'animosité qui en résulta contre les Américains achevèrent de ruiner cette dernière.

nant le chemin de fer de Panama, ainsi que la possession de plusieurs îles à ses deux extrémités. On se rejeta donc sur le Nicaragua, et les États-Unis essayèrent en 1857 de conclure avec cette république le traité connu sous le nom de Cass-Yrissari, d'après celui de ses signataires. Ce traité stipulait encore « la protection des États-Unis et leur garantie de neutralité à tous projets de canaux interocéaniques, ainsi que l'obligation d'employer leur influence vis-à-vis des autres puissances pour les induire à protéger aussi et à garantir ladite neutralité ». Mais ce qui en empêcha la ratification, ce fut son désaccord avec les termes du traité Clayton-Bulwer. En effet l'un des articles autorisait « les navires de guerre et les munitions des États-Unis à passer le canal en franchise », et, par un autre article, « le Nicaragua consentait, en cas d'insuffisance quelconque de ses propres forces pour assurer la sécurité des personnes et des propriétés passant par le canal, à ce que le gouvernement des États-Unis pût, après avis donné au gouvernement de Nicaragua ou à son ministre à Washington, employer dans ce seul but de sécurité du transit telles forces jugées utiles; lorsque les besoins cesseraient, lesdites forces devaient être retirées. »

La même année 1857, après l'insuccès des négociations entamées entre lord Clarendon et le ministre américain Dallas pour commenter le traité Clayton-Bulwer, lord Napier écrivit au ministre d'État Cass, à propos des désordres qui venaient de se produire sur la ligne de chemin de fer de Panama et qui donnaient lieu à des réclamations de la part de sujets anglais et américains :

« J'ai reçu pour instruction de m'assurer si le gouvernement des États-Unis est disposé à agréer une garantie générale de la part des puissances intéressées au passage de l'isthme, par laquelle la neutralité de la route de Panama et son entière liberté seraient assurées. J'apprends par M. de Sartiges (ministre de France à Washington) que l'opportunité d'une telle mesure lui avait été suggérée l'automne dernier par le secrétaire d'État, M. Marcy, et fut le sujet d'une note au gouvernement impérial de France. » Lord Napier insista de nouveau en août 1857 vis-à-vis du ministre Cass et, faisant allusion au traité de 1846 entre les États-Unis et la Nouvelle-Grenade (Colombie), par lequel les États-Unis garantissaient la neutralité et l'intégralité

territoriale de la Nouvelle-Grenade, indiquait que ce traité devait être adopté comme base d'un nouvel arrangement commun, parce que l'adhésion de l'Angleterre ou des autres grandes puissances maritimes à une telle garantie établirait un plus haut degré de confiance et rendrait plus aisée toute intervention dans l'isthme qui pourrait être nécessitée par les événements. »

Cependant les États-Unis, de plus en plus confiants dans leurs forces et leur accroissement de population, grisés par le rapide développement de la Californie et des autres États sur le versant du Pacifique, semblaient s'éloigner davantage chaque jour du point de vue large et libéral qui animait Clayton. L'esprit d'exclusivisme américain, connu sous le nom de doctrine Monroë, si étranger à cette affaire de voie commerciale, commençait à percer déjà dans les conseils du gouvernement de Washington ; aussi le ministre Cass répliqua-t-il à lord Napier :

« Par le traité conclu avec la Nouvelle-Grenade le 12 décembre 1846, auquel Votre Seigneurie s'est référé, ce gouvernement a garanti pour vingt ans la neutralité de l'isthme et aussi les droits de souveraineté et de propriété de la Nouvelle-Grenade. Des mesures semblables de la part de l'Angleterre et de la France donneraient une sécurité encore plus grande au transit et seraient dès lors accueillies favorablement par les États-Unis ; mais toute participation du gouvernement dans une telle mesure est rendue inutile par les arrangements allégués et qui restent en pleine vigueur. Il serait de plus incompatible avec la politique traditionnelle du pays d'entrer dans une alliance commune avec d'autres puissances, ainsi que le propose la note de Votre Seigneurie. Le Président apprécie très bien cependant le profond intérêt qui doit être ressenti par toutes les nations commerciales non seulement au sujet de la route de Panama, mais aussi à l'ouverture de tout passage à travers l'isthme par lequel l'union des deux Océans pourrait être pratiquement effectuée. Les progrès accomplis dans les grands travaux ont ouvert une nouvelle ère dans les relations du globe, et nous sommes seulement au commencement de leurs résultats. Il est important qu'ils puissent être délivrés de tout danger d'interruption soit par les gouvernements à travers le territoire desquels ils passent, soit par les opérations hostiles d'autres pays en état de guerre. Le Président espère

que par le consentement général des puissances maritimes toutes ces difficultés pourront être prévenues, et que les routes interocéaniques avec leurs ports d'approche pourront être à l'abri de toute interruption pour le grand but qui les aura fait établir. »

En 1858 Félix Belly ayant obtenu, avec l'appui et les encouragements de Napoléon III, une double concession du Nicaragua et du Costa-Rica pour la construction d'un canal maritime et ayant réussi à faire conclure dans ce but, entre les deux républiques limitrophes du fleuve San-Juan, un accord connu sous le nom de convention de Rivas ou de Mora-Martinez, le ministre d'État Cass envoya une note à lord Napier visant la récente mission, au Centre-Amérique, de sir William Gore Ouseley[1], pour proposer l'abrogation du traité Clayton-Bulwer, à moins que le canal ne fût construit par une compagnie américaine (les droits de celle fondée en 1849 étaient devenus caducs). Plus tard cependant, lorsqu'il vit sa proposition énergiquement repoussée, Cass écrivit en se radoucissant subitement « que les États-Unis désiraient surtout le bonheur des peuples de l'Amérique centrale ainsi que la sécurité et la neutralité des routes interocéaniques qui pourraient la traverser. Ceci étant également le désir de la Grande-Bretagne, de la France et de tout le monde commercial si les principes et la politique du traité Clayton-Bulwer étaient convenablement appliqués », Cass reconnaissait « que cet objectif serait atteint. »

Ces belles assurances n'empêchèrent pas cependant le gouvernement de Washington de tâcher de trouver des conditions meilleures qu'au Nicaragua en appuyant les laborieuses recherches que venaient de faire entreprendre M. Kelley de New-York du côté de l'Atrato. Une mission officielle fut confiée dans cet ordre d'idées aux lieutenants Craven et Mitchler. Cette expédition n'ayant pas confirmé les espérances données par les ingénieurs de M. Kelley et les projets visionnaires de Belly ayant abouti à un misérable échec, la question du canal s'assoupit pour quelques années au point de vue politique.

Le sénateur français Ferdinand Barrot profita de cette accalmie pour

1. Ce diplomate avait été chargé, par le cabinet de Saint-James, d'assurer à l'Angleterre la possession de Greytown ou San-Juan del Norte, par extension des prétendus droits acquis par la couronne sur la côte des Mosquitos.

demander et obtenir en 1860, à Bogota, une concession pour un canal interocéanique qui demeura d'ailleurs sans effet par suite du non-payement du cautionnement exigé.

A la même époque, à la suite des traités conclus par la Grande-Bretagne avec le Guatemala, le Honduras et le Nicaragua réglant les différends pendants et, entre autres, faisant cesser le protectorat anglais sur la côte des Mosquitos, les États-Unis se déclarèrent entièrement satisfaits, ainsi que le constata sans ambages le Président Buchanan dans son message au Congrès le 3 décembre 1860. Le traité Clayton-Bulwer, qui avait déjà subi tant d'attaques acerbes à Washington, basées sur l'attitude du gouvernement britannique vis-à-vis de l'Amérique centrale, se trouva donc pour ainsi dire revivifié et rétabli dans toute son intégrité primitive.

En 1862 le ministre colombien à Washington requit les États-Unis, conformément au traité de 1846, de défendre la Colombie contre les attaques révolutionnaires de l'ex-président Mosquera.

Le cabinet de Washington, occupé avec la guerre de sécession et subissant l'influence qu'exerçait alors partout la France impériale, donna des instructions aux représentants américains à Paris et à Londres pour consulter les gouvernements français et anglais sur les points suivants :

« 1° Si l'adhésion à la demande colombienne recevrait l'assentiment des gouvernements français et anglais;

« 2° Quelles devraient être la force et l'étendue de l'aide à accorder à la Confédération colombienne;

« 3° Si les gouvernements de France et d'Angleterre voulaient s'unir aux États-Unis pour garantir la sécurité du transit et l'autorité de la Confédération colombienne sur l'isthme, ou l'un de ses deux objectifs seulement, ainsi que la forme et la manière qu'on devrait adopter pour mener à bien le susdit arrangement. »

L'éminent ministre d'État Seward, auquel est dû principalement l'échec de la sécession tentée sous la présidence d'Abraham Lincoln, ajoutait : « J'ai à peine besoin de dire que le gouvernement des États-Unis est non moins anxieux d'éviter toute action indépendante ou hâtive en cette matière qui semblerait indiquer le désir d'avantages

exclusifs ou spéciaux que les gouvernements français et anglais peuvent l'être de voir les États-Unis s'abstenir d'une telle intervention. »

Les deux cabinets consultés répliquèrent, un peu légèrement peut-être, qu'ils ne croyaient aucune intervention nécessaire, et l'on perdit une occasion excellente d'établir un concert des principales puissances maritimes sur un point délicat. Rien ne fut fait d'ailleurs isolément par les États-Unis. Ceux-ci reconnurent même, en 1865, que leur garantie ne s'appliquait pas aux troubles intérieurs si le transit n'était pas interrompu[1].

Un an après, le gouvernement de Washington fut encore prié d'intervenir pour s'opposer au transport, par l'Espagne, de ses troupes et munitions de guerre à travers l'isthme de Panama, dans le but de poursuivre la guerre dans laquelle elle était engagée avec le Pérou. Quoique la nécessité d'agir ne se fît pas sentir, l'*attorney* général de la nation, auquel son opinion fut demandée officiellement, émit l'avis que sous la garantie du traité de 1846 une telle intervention pourrait devenir obligatoire. Il n'est guère douteux du reste que, malgré son ardent américanisme, le ministre Seward n'eût, en cas de besoin, redemandé encore une fois l'appui de la France et de l'Angleterre ou leur adhésion à une sorte de quadruple alliance sur les bases du traité de Bogota de 1846, mais la cessation de la guerre et, par conséquent, des motifs de plainte de la part de la Colombie rendirent inutile l'intervention éventuelle à laquelle on avait fait appel.

En 1867, les États-Unis, qui déjà s'étaient assurés au Honduras des avantages importants, en prévision de la construction du chemin de fer alors projeté, conclurent le traité Dickinson-Ayon, encore en vigueur avec le Nicaragua, par lequel ils garantissent la neutralité ainsi que le libre et pacifique usage des routes de transit à travers le Nicaragua. Les États-Unis s'engagèrent aussi à employer leur influence vis-à-vis des autres nations pour les induire à garantir une telle neutralité et

1. Ce cas s'est présenté au printemps de 1885, lors de la rébellion qui vient de mettre en péril le gouvernement du président Nuñez. Les États-Unis ne se sont décidés à intervenir militairement en faisant débarquer leurs marins et leurs troupes pour occuper Colon-Aspinwall et Panama qu'au moment où l'extension de la guerre civile menaçait la liberté de la circulation à travers l'isthme. Ils ont gardé une stricte neutralité entre les partis en lutte, et ont retiré correctement leurs forces aussitôt que les trains ont pu reprendre sans danger leur marche ordinaire.

protection, et se réservèrent le droit, « en prévenant le gouvernement ou les autorités du Nicaragua, de transporter des troupes et munitions de guerre, sur leurs propres navires ou autrement, à l'un ou à l'autre des libres ports d'entrée du canal, avec autorisation de les envoyer de l'un à l'autre, sans obstacle de la part dudit gouvernement et sans avoir à supporter aucuns frais ou péages pour lesdits transports, dans l'un ou l'autre sens, pourvu que ces troupes et munitions de guerre ne soient pas destinées à être employées contre les États de l'Amérique centrale amis du Nicaragua. »

La France et l'Angleterre ne tardèrent pas à signer des traités analogues avec le Nicaragua, qui accorda la même année une concession à Michel Chevalier pour l'ouverture d'un canal entre les deux mers. Malheureusement le Costa-Rica, presque brouillé avec le Nicaragua pour une question de limites, n'était plus disposé, comme du temps de Belly, à s'en tenir à la convention de Rivas pour le règlement de sa participation au canal. Il eut dû donner son consentement formel à Michel Chevalier ou une concession spéciale pour la construction des ouvrages qui devaient se faire sur son territoire. Ce fut là une des raisons qui empêchèrent cette grande entreprise d'occuper comme elle aurait pu le faire l'attention publique. Avec la personnalité de Michel Chevalier, la sympathie indéniable de Napoléon III pour ce projet, la réussite technique, déjà presque assurée alors, du canal de Suez, l'abondance de l'argent et les nouvelles tendances économiques, on aurait pu espérer le succès si la double concession eût été bien en règle et si le public eût été bien certain que le grand isthme américain ne présentait pas de solution meilleure. Tel n'était pas le cas, aussi cette concession devint caduque comme les autres, sans même qu'aucun effort important vînt rendre plus tangible sa réalisation prochaine.

Les regards des États-Unis, à la suite de la remarquable compilation de l'amiral Davis, qui semblait favorable aux routes par le Darien, se tournèrent de nouveau vers la Colombie. L'ingénieur Totten avait obtenu à Bogota une prolongation du privilège du chemin de fer de Colon-Aspinwall à Panama, ainsi qu'une clause autorisant celui-ci à s'entendre à l'amiable avec la compagnie qui voudrait construire un canal sur le territoire situé à l'est et au nord de la ligne qui joint

le cap Tiburon à la pointe Garachiné, ou sinon à percevoir d'elle une indemnité à fixer par arbitres et à partager entre le gouvernement et le chemin de fer[1].

Après deux ans de pourparlers auxquels fut mêlé le jurisconsulte si retors Caleb Cushing, le ministre d'État Seward proposa au gouvernement colombien un traité pour définir clairement les relations des deux pays au sujet du canal. Cette négociation n'aboutit point, à cause du rejet, par la Colombie, de divers articles proposés par Seward, stipulant que les troupes et munitions de guerre des pays autres que la Colombie et les États-Unis auraient besoin, pour passer le canal, du consentement des deux hautes parties contractantes. Le canal devait aussi être neutre en cas de guerre dans laquelle la Colombie ou les États-Unis ne seraient pas impliqués. Le rejet de ces propositions amena une correspondance officielle fort intéressante entre Seward et le représentant du cabinet de Washington à Bogota, dans laquelle Seward essaya de rétorquer les théories libérales de la Colombie et chercha à prouver que les belligérants seraient amenés à des actes

1. L'interprétation de cette clause a donné lieu, depuis 1882, à diverses réclamations du gouvernement colombien qui ne sont pas encore réglées. Par suite de l'insertion du premier paragraphe de l'article 3 de mon acte de concession de 1878 et de l'accord que j'ai été assez heureux pour établir l'année suivante avec le chemin de fer, j'ai pu légalement tourner la scabreuse difficulté que cela créait au canal et lui éviter des déboursés considérables. Le terrain sur lequel j'avais réussi à me placer m'aurait permis ensuite de composer à bon compte avec la Colombie, qui se trouvait avoir contre elle la lettre même des conventions consenties. Malheureusement l'administration de la compagnie de Panama, héritière de nos droits, n'a pas été assez prévoyante pour clore d'une façon prompte et définitive toute discussion avec le cabinet de Bogota, en cherchant une base de transaction et en faisant au besoin de légers sacrifices pour assurer complètement l'avenir. Elle semble, au contraire, avoir pris à tâche d'exaspérer le gouvernement local par une attitude hautaine; aussi la question s'est envenimée, et ce dernier a accentué et beaucoup exagéré ses demandes. Il a rendu le chemin de fer responsable de la non-exécution du contrat de 1867 et va le traduire, avec menace de caducité, devant la cour suprême fédérale. Les actions du chemin de fer étant devenues la propriété de la compagnie du canal, c'est en somme celle-ci qui est exposée à payer les frais de son aveugle insouciance, si le haut tribunal colombien ne sait pas faire abstraction de sa nationalité et des besoins pressants du trésor public pour mettre la stricte justice, dans toute sa rigueur légale, au-dessus de ce qui, dans une question aussi complexe, peut paraître conforme à l'esprit des concessions octroyées. — Il y a des réclamations qu'il est préférable de ne pas laisser soulever, et, quelle que soit la confiance inspirée par le caractère élevé des hommes éminents composant la cour suprême de Bogota, il aurait mieux valu pour la compagnie du canal faire agréer au pouvoir exécutif fédéral une sorte de transaction amiable d'autant moins onéreuse qu'elle eût été faite il y a plus de temps. — L'absence de prévision d'un conseil d'administration presque toujours peu ou mal renseigné, et dont aucun membre ne connaît Bogota ni les rouages qui s'y meuvent, est vraiment flagrante et peut entraîner à des démêlés s'aggravant avec chaque jour qui s'écoule sans amener d'arrangement.

d'hostilité contre le canal, actes que le gouvernement colombien ne serait peut-être pas en état de prévenir. Il tâcha aussi d'effrayer la Colombie avec la perspective d'une ingérence européenne dans le but de changer les institutions républicaines régissant le pays. Tout gonflé encore du succès inespéré de ses remontrances à propos de l'intervention française au Mexique, succès dû en majeure partie à l'acrimonie de l'opposition parlementaire au Corps législatif de Paris, il ajouta emphatiquement « que les États-Unis ne pourraient permettre dans un tel cas à un ennemi public du continent américain l'usage et les avantages d'un travail exécuté par deux nations du nouveau monde, même si ces deux nations étaient assez aveugles dans le principe pour laisser de tels avantages ouverts aux ennemis de l'une ou de l'autre. »

Seward insista en outre sur l'impossibilité où se trouverait le gouvernement des États-Unis, vis-à-vis de l'opinion publique du pays, d'adopter la contre-proposition si large des ministres colombiens permettant, même à des ennemis, de faire usage, à leur préjudice, d'un ouvrage construit par des Américains.

Les États-Unis, de plus en plus désireux de s'assurer une position exceptionnelle dans la question du canal, renouvelèrent leurs efforts l'année suivante vis-à-vis du cabinet de Bogota. Une nouvelle convention interdisait à tout autre qu'à un Américain de construire ou posséder le canal, et stipulait que les États-Unis auraient le droit d'user en temps de paix de cette voie pour le passage de leurs troupes et munitions de guerre; en outre l'entrée du canal serait rigoureusement prohibée aux troupes, vaisseaux et munitions de guerre des nations belligérantes. Le Sénat ne ratifia pas ce traité.

Les États-Unis se décidèrent alors à offrir certains avantages pécuniaires et autres au cabinet de Bogota, et ils conclurent en 1870 une convention qui, en retour de l'engagement de construire, garantir et défendre le canal à leurs frais, leur assurait de grands privilèges dont voici la teneur : « Les États-Unis garantissent au gouvernement colombien que le canal et ses dépendances seront libres et exempts de tout acte hostile de la part des autres nations ou puissances étrangères, et dans ce but les États-Unis de l'Amérique du Nord se déclarèrent alliés des Étas-Unis de Colombie pour l'aider à repousser toute

attaque ou invasion sur les propriétés, droits et privilèges ci-dessus garantis, étant bien entendu que toutes les dépenses auxquelles les États-Unis pourraient être entraînés seraient à leur seule charge et étant convenu aussi que la Colombie défendra ledit canal et ses dépendances comme partie intégrante de son territoire dans les limites de ses forces. Les deux hautes parties contractantes se réservent à elles-mêmes le droit de faire passer en tous temps leurs navires de guerre, troupes et munitions à travers le canal en franchise de tous péages et libres de toutes charges ou impositions, tandis que ledit canal sera clos au pavillon de toute nation qui pourrait être en guerre avec l'une ou l'autre des parties contractantes. Toutefois il sera permis aux navires des nations en paix avec les deux parties contractantes de transiter par le canal, ainsi qu'aux troupes en armes de la Colombie expédiées par ordre de leurs autorités constitutionnelles; aucune autre troupe armée ne pourra passer par le canal. Sauf les exceptions mentionnées ci-dessus, le canal sera ouvert indistinctement à toutes les nations pour l'usage de toutes sortes de transactions légales. »

L'article 6 établissait que : « Aussitôt que le canal et ses dépendances seront construits, l'inspection, possession, direction et gouvernement d'iceux appartiendront aux États-Unis d'Amérique et seront exercés par ce gouvernement; celui des États-Unis de Colombie ayant le pouvoir, après la ratification de cette convention, d'avoir une commission permanente d'agents ayant le droit d'inspecter les opérations respectives, de s'assurer du tonnage des vaisseaux, d'examiner les comptes et de faire son rapport au gouvernement des États-Unis de Colombie, sans cependant intervenir dans la surintendance, le gouvernement, l'entretien, la direction et l'administration du canal. »

Ce projet de traité si peu d'accord avec les stipulations de la convention Clayton-Bulwer était en somme, moins favorable militairement parlant aux États-Unis que celui consenti en 1867 par le Nicaragua ; cependant le noble esprit de patriotique indépendance qui anime les Colombiens le fit fièrement rejeter par le congrès de Bogota. Hurlbut, le représentant des États-Unis d'Amérique en Colombie, eut beau s'évertuer, il n'en obtint pas la ratification et attribua à tort son échec à l'influence adverse des puissances européennes. Les États-Unis, mécon-

tents de leurs diverses tentatives infructueuses pour aboutir à implanter leur prépondérance au moyen d'une entente avantageuse pour eux, laissèrent vacante plusieurs années leur légation en Colombie, et se bornèrent à entretenir un consul dans la capitale de cette intrai-

Port et rade de Buenaventura. — Gravure extraite de la relation de M. le docteur Saffray (*Tour du Monde*).

table république, ce qui fut par la suite une circonstance favorable pour mes négociations avec le cabinet de Bogota.

Dans l'intervalle, les diverses expéditions ordonnées par les États-Unis au Tehuantepec, au Nicaragua et au Darien furent continuées néanmoins avec persévérance. Le capitaine de vaisseau Schufeldt avait, pour ainsi dire, mission de réussir à tout prix au Mexique. A cause de sa position géographique, un canal maritime au Tehuantepec aurait

été particulièrement favorable aux intérêts américains. Devant l'impossibilité pratique de cette solution, et avec l'espoir qu'on nourrissait encore à Washington en 1870 d'amener la Colombie à un arrangement avantageux, les efforts du commandant Selfridge au Darien furent d'abord vivement encouragés. Il n'en fut plus de même quand les négociations entamées par le ministre Hurlbut eurent définitivement échoué, et le Nicaragua redevint d'autant plus à la mode que, au point de vue spécial d'un canal à écluses, le commandant Lull sut faire ressortir l'importance du réservoir inépuisable formé par le grand lac du Nicaragua, et qu'un sujet américain, Henri Meiggs, l'entrepreneur si connu du hardi, mais ruineux chemin de fer de la Oroya, au Pérou, venait d'obtenir en 1872 du Costa-Rica un contrat de concession pour un canal, contrat qu'on se flattait alors de voir sanctionner par le Nicaragua, ce qui aurait laissé cette grande entreprise entre des mains américaines, avec la protection d'un traité aussi avantageux que possible.

Je profitai de ces tergiversations politiques, qui n'avaient amené d'autre résultat pratique qu'une fatigue et une incrédulité générales, pour donner des instructions précises et détaillées (1875) à M. Anthoine de Gogorza, mandataire de mon beau-frère le général Étienne Türr, afin d'obtenir du gouvernement colombien un contrat qui nous assurât, en cas de succès des explorations que je me proposais de faire l'année suivante au Darien méridional, à mon retour d'une courte, mais inévitable campagne dans les mers de Chine, les résultats financiers dus à notre esprit d'initiative. M. A. de Gogorza réussit à faire agréer notre demande au mois de mai 1876, et heureusement cela n'attira pas trop l'attention du cabinet de Washington, qui se serait cru peut-être obligé à nous contrecarrer et surtout à nous empêcher de changer, comme je le fis plus tard, lors de ma mission à Bogota, le contrat partiel de 1876 en une loi de concession générale et définitive pour l'ouverture d'un canal interocéanique à travers le territoire colombien.

En 1877, le ministre d'État Fish, impressionné par les conclusions en faveur du tracé par le Nicaragua, de la Commission supérieure chargée par le président Grant de résumer les récents travaux américains dans l'isthme, et croyant peu sans doute au succès des études que je dirigeais alors dans les forêts inextricables du Darien, adressa une

Navigation sur le rio Dagua.

note circulaire aux représentants des États-Unis, rendant compte des négociations entamées avec le Nicaragua pour la signature d'un nou-

Vue de Juntas et de la cordillère occidentale.

veau traité relatif au canal interocéanique. M. Fish, tâchant de se conformer aux stipulations du traité Clayton-Bulwer et faisant preuve de vues plus libérales, au moins en apparence, que ses prédécesseurs

immédiats, voulait obtenir l'adhésion et la coopération des autres puissances maritimes pour garantir la neutralité de l'ouvrage dont la concession était à obtenir du Nicaragua. M. Fish proposait aussi « que chaque puissance adhérant à cette convention avant le commencement des travaux et ne s'en dégageant pas, puisse avoir en tout temps, soit en paix, soit en guerre, le droit de transit à travers ledit canal, lorsqu'il serait construit, et le bénéfice de la neutralité des eaux à ses aboutissants pour tous les navires, y compris leur chargement, autorisés à faire flotter le pavillon de cette nation, et cela dans des conditions, termes et bases identiques sous tous les rapports pour toutes les puissances. Chacun des gouvernements qui consentiraient à ces stipulations et garanties en adhérant à la convention aurait le pouvoir d'ériger et d'entretenir des chantiers et des docks pour réparer et approvisionner ses navires aux ports de chaque extrémité du canal ainsi que d'entretenir dans les limites desdits docks et chantiers une force de police suffisante pour protéger les propriétés y contenues, et n'excédant pas cependant ce qui était alors requis dans ce but ». Les États-Unis devaient s'engager définitivement dans ces stipulations et garanties aussitôt « que trois ou plus des principales puissances maritimes européennes auxquelles ces propositions seraient faites auraient consenti à y accéder et seraient entrées dans lesdites stipulations et garanties ». Par suite des exigences du Nicaragua, cette négociation n'aboutit pas.

L'année suivante, je passai avec le gouvernement de l'Union, à Bogota, la convention[1] qui devait enfin servir de base réelle à la plus grande entreprise des temps modernes. Quelques détails ne paraîtront, sans doute, pas déplacés à ce sujet.

A la fin de février 1878 j'avais mené à bien, ainsi que cela a été relaté dans la deuxième partie de cet ouvrage, les dernières explorations complémentaires à l'isthme de San-Blas, au Tiati (Darien méridional) et aux environs de Panama. Je laissai M. Reclus, dans cette dernière localité, avec MM. Sosa, Lacharme et Pouydesseau, achever les études que j'avais recommandées, et pour éviter les délais fastidieux et si nuisibles

1. Voyez *in extenso*, à l'Appendice, le contrat Wyse-Salgar portant concession du privilège pour l'ouverture d'un canal interocéanique à travers le territoire colombien.

à mes projets que présente par trop souvent la navigation du rio Magdalena dans la saison sèche, je résolus de gagner de suite le port de Buenaventura, sur le Pacifique, accompagné seulement de M. Verbrugghe, et de me rendre de là par terre jusqu'à la capitale des États-Unis de Colombie, où j'avais à traiter avec le gouvernement fédéral de l'obtention définitive de la concession du canal interocéanique.

Route du Pacifique au Cauca. — Pont sur le Dagua, entre Juntas et Naranjo.
Gravure extraite de la relation de M. Édouard André (*Tour du Monde*).

Parcourant ainsi à cheval en onze jours les 800 kilomètres environ de routes détestables qui séparent Bogota du Pacifique, je traversai successivement trois cordillères avec leurs ramifications et contreforts, les défilés sauvages du Dagua, l'immense et riche vallée du Cauca, le col élevé et pourtant si boisé du Quindio, ainsi que le prodigieux massif glacé qui le domine, la superbe forêt de gigantesques

palmiers à cire du Tochecito, le thalweg brûlant du Magdalena, et enfin les hauts plateaux et les gorges abruptes qui défendent Bogota. Grâce à son altitude (2650 mètres), cette ville si curieuse de la zone torride jouit d'un éternel printemps. Au milieu de la belle savane qui l'entoure serpente le rio Funza ou Bogota, avant que, rival du Niagara et du Zambèse, il se précipite en cataractes écumantes par la faille si profonde et si pittoresque du Tequendama. Indépendamment des merveilleuses perspectives qu'il m'a été donné de contempler, je n'ai eu qu'à me féliciter, du reste, d'avoir choisi cette route, car les gros bagages que j'avais expédiés par Baranquilla et le Magdalena mirent près de trois mois à faire la moitié du chemin; je les retrouvai à Naré en descendant ce fleuve aussi large que peu profond lors de mon retour à l'Atlantique.

La seconde partie surtout de ce splendide, mais pénible voyage, perpendiculaire à la direction générale des plus belles vallées des Andes équatoriales, fut accomplie avec une rapidité qui plongea dans la stupéfaction les habitants de la capitale, fort accoutumés cependant aux longues chevauchées. Malgré l'état abominable des sentiers, je ne mis que quatre jours et demi de Cartago à Bogota, par Ibagué, Guataqui et la Mesa ; il est vrai que je restai en selle jusqu'à vingt-deux heures par jour[1]. Je parvins ainsi à arriver à temps encore pour

1. Parti par mer de Panama pour Buenaventura dans la nuit du 25 février, avec M. Verbrugghe, j'étais le 28 au matin à la limite ordinaire de la navigation, sur le rio Dagua, au village de Cordova, où nous nous procurâmes avec difficulté de mauvaises mules, qui nous menèrent, à grand renfort d'éperons, à travers la cordillère occidentale et en suivant la route du Pacifique, au Cauca à la ville de Palmira par Juntas, Naranjo, les gorges alpestres et si encaissées du Bitaco et du Dagua, zébrées d'estafilades rougeâtres, le plateau de Cimarones et la passe de Mulaló. Nous descendîmes en changeant de montures le brûlant, mais fertile thalweg du Cauca, par Buga, Monte-Morillo, Sarzal, Victoria, Saragoza et Cartago. De cette ville, si gracieusement baignée par les eaux rapides du rio Cauca, nous nous rendîmes de l'autre côté de la grande cordillère centrale (en employant tour à tour les moyens de locomotion les plus divers, mules, bœufs de selle, porteurs indiens) à la vaste, basse et malsaine vallée du Magdalena, par la dépression du rio de la Vieja, les hauteurs escarpées de Salento, et en franchissant le beau col du Quindio (3485 mètres), puis les gorges vraiment merveilleuses du Tochecito, repaire de nombreux jaguars où, malgré l'altitude (2500 mètres), la végétation est très touffue ; c'est là qu'on aperçoit les plus grands spécimens de palmiers à cire (*Ceroxylon andicola*) au stipe droit, régulier, blanc et élevé, dominé par un superbe panache verdoyant, qui se détachent, géants de la forêt, fort au-dessus d'elle, bien que leur pied parte souvent du fond d'un large torrent aux ondes glacées, claires et écumantes. On arrive ensuite à la ville d'Ibagué par la ferme de San-Juan, tout entourée de tourbières et de prairies tremblantes. L'instinct de nos bêtes nous préserva souvent d'accidents sérieux dans cette course folle, par des chemins affreux qui nous

Vue du rio Cauca, près de Cartago. — Gravure empruntée à la relation du voyage de M. le docteur Saffray (*Tour du Monde*).

traiter avec l'administration du président Parra, qui, fort au courant des efforts déployés par nous, se montrait disposé à discuter les importantes modifications et extensions que j'avais à demander au

Passage du rio de la Vieja à Piedra de Moler. — Gravure empruntée à la relation de M. Édouard André (*Tour du Monde*).

étaient inconnus, barrés de fondrières et d'*almohadillas* (sorte de bourrelets d'argile durcie formés par les pieds des bestiaux), surtout lorsque la longueur de l'étape nous forçait à marcher à la nuit close. Nous pûmes heureusement nous procurer, à Ibagué, moyennant un prix élevé, de fort bons chevaux avec lesquels nous repartîmes, après trois heures de repos, à neuf heures du soir. La nuit était tellement noire que vers quatre heures du matin il fallut nous arrêter; il pleuvait à verse, mais cela ne nous empêcha pas de dormir une heure pendant que nos chevaux, dont la bride passait sous nos bras, broutaient un peu d'herbe. Au petit jour, nous remontâmes en selle; vers midi, nous arrivions sur les bords du Magdalena, large en ce point de 500 mètres, qu'il fallut, malgré les caïmans, faire franchir à la nage à nos chevaux, pour arriver à Guataqui, où nous pûmes nous procurer du maïs pour nos bêtes, du riz et de la viande séchée pour nous, qui depuis plusieurs jours ne vivions guère que d'*ulpa* (farine de maïs grillé et sucré), de *zamora* (purée de maïs et de lait), de *panela* (cassonade grossière) et de boulettes composées d'un mélange de cacao, de maïs concassé et de mélasse. Après avoir marché

contrat de concession du 20 mai 1876, accordé sous l'empire de la loi 33 de la même année du Congrès colombien.

Le 13 mars je remis mes pouvoirs, qui furent trouvés en due forme, à M. le général Eustorjio Salgar, ministre de l'intérieur et des relations extérieures et ancien président de la république; le 14, il me présenta à S. E. le président Parra. Après avoir expliqué et fait agréer l'ensemble du plan poursuivi, nous convînmes de la marche générale à adopter. J'obtins qu'il serait dressé un nouveau contrat, qu'on soumettrait ensuite à l'approbation du Congrès pour lui donner force de

pendant une quarantaine de kilomètres encore, nous fîmes halte en plein bois, par une nuit sans lune, près d'un pic escarpé, l'*alto de Copo*, pour nous étendre jusqu'à l'aube sur la terre humide et malheureusement remplie de parasites (*garrapatas*, *coloradillas*, etc.). Nous arrivâmes à la Mesa le lendemain un peu après midi, et comme, outre l'intérêt immense que j'avais à terminer vite mon voyage, j'avais fait le pari, que je tenais beaucoup à gagner, par amour-propre, d'arriver ce même jour à Bogota, encore distant de 70 kilomètres, nous repartîmes, en laissant, comme toujours, notre guide et notre mule de bagages à plusieurs heures en arrière, mais après avoir fait manger nos chevaux et les avoir bien frictionnés avec de l'*aguardiente* (eau-de-vie). A la suite d'un bon temps de trot, les quatre jambes de mon cheval se raidissent, il titube comme s'il était ivre. Ce sont des crampes violentes, mais qui lui donnent une apparence des plus grotesques, produites par les trop brusques changements d'altitude. On peut y remédier en l'aspergeant avec de l'eau très fraiche. Il y a heureusement à côté un ruisseau d'eau cristalline venant de la cordillère : j'y traîne ma monture, que ce bain glacial réconforte encore plus que son cavalier, et nous repartons. La dernière et profonde ravine qui nous sépare de la haute et grande savane de Bogota est splendide; ses grands arbres se profilent nettement dans une atmosphère d'une limpidité toute spéciale aux localités élevées, et ses cascades renvoient avec éclat les reflets argentins d'une lune naissante. J'espérais trouver une voiture à l'extrémité de la vaste plaine où commencent les hauts plateaux, berceau de l'antique empire des Chibchas, mais ni à Varro-Blanco, ni au Pencal, ni au gros village de Cuatro-Esquinas il n'y a de véhicules. L'heure qui s'avance et des bruits de révolution ont déjà fait clore hermétiquement toutes les portes, impossible d'obtenir même un renseignement; il nous faut faire quelques kilomètres à pied et presque au jugé, à travers l'immense, sombre, froide et marécageuse savane, en traînant péniblement nos chevaux pour leur donner un repos un peu illusoire, puis nous repartons en soutenant l'allure de nos pauvres bêtes par des prodiges de volonté exacerbée et un roulement continu de talons. Bogota semble reculer devant nous. Enfin, à la lueur de magnifiques éclairs, nous apercevons la ville, où nous faisons notre entrée à minuit moins sept minutes. Notre pari était gagné, mais nos tribulations n'étaient pas finies, et il nous fallut encore errer plus de deux heures pour trouver un refuge même temporaire. Aucun hôtel ne veut nous ouvrir, soit qu'ils soient pleins par suite de la réunion du Congrès, soit que notre mine piteuse nous fasse du tort. Il est de fait que les chevaux efflanqués et presque fourbus qui nous suivent d'un pas récalcitrant (ils viennent de marcher pendant quarante-quatre heures depuis cinquante-trois heures que nous les avons pris), nos haillons, mon casque indien bosselé, mon grand *poncho* maculé, mon pantalon déchiré et l'unique mais gigantesque éperon qui me reste résonnant bruyamment sur le pavé doivent nous donner l'aspect de dangereux bandits. Les *serenos* (gardiens de nuit) négligent cependant de nous arrêter, et c'est même à l'intervention obligeante de l'un d'eux, que nous prenions d'abord pour un malfaiteur et auquel je parlais la main sur la crosse de mon revolver, tant sa mine était féroce, que nous dûmes enfin de trouver un abri provisoire pour la nuit.

loi. Indépendamment de certains avantages de détail, cette combinaison offrait plus de garanties pour l'ensemble de mes projets, en

L'ascension du versant occidental du Quindio., près de Salento.

les mettant à l'abri des instabilités du pouvoir exécutif, mais elle avait l'inconvénient d'être assez longue et plus difficile à mener à bien.

Le 15, c'est-à-dire le lendemain même, je présentai au général Salgar

un contrat en espagnol, et, tous les jours suivants, j'en discutai longuement les clauses avec lui et quelquefois aussi avec le ministre des finances, M. Quijano Wallis, et ses collègues, les autres membres du cabinet.

Le président Parra et le général Salgar, avec une ampleur de vues bien rare, admirent la plupart des propositions nouvelles que je formulai. Convaincus des heureuses conséquences qu'auraient, pour le développement de leur pays, la construction et l'ouverture d'une grande voie de communication maritime interocéanique, ils s'appliquèrent à aplanir les obstacles suscités à diverses reprises par des économistes sans portée, trop préoccupés de réaliser des bénéfices immédiats au profit malentendu du Trésor fédéral mis à sec par l'insurrection, à périodicité sensiblement décennale, qui venait d'ensanglanter le pays. L'esprit libéral de ces deux hommes d'État avait également accueilli avec faveur la neutralité absolue et illimitée du canal en tout temps et en toutes circonstances; mais, en présence des termes de la constitution colombienne, un peu étroits et surannés sur ce point spécial de droit international, ils m'engagèrent, dans l'intérêt même de ma mission, à ne pas insister, afin de ne pas me heurter à des difficultés politiques interminables près du Congrès.

Instruit par l'expérience relative au canal de Suez des inconvénients présentés par le mot *tonne* dont le sens vrai est si élastique et dans la pensée surtout d'éviter tout ce qui pourrait être sujet à interprétation future, j'obtins de ne prendre pour base du jaugeage des navires que des mesures mathématiquement exactes, définissant tout en chiffres aussi clairement que possible. La réunion, non sans risques, d'une conférence dans le genre de celle qui eut lieu à Constantinople, en 1874, pour reviser l'application des tarifs du canal égyptien, se trouvait ainsi heureusement évitée dans l'avenir. Il ne saurait, en effet, y avoir de contestations sur le nombre de mètres cubes contenus dans le parallélépipède qui circonscrit la carène immergée du bâtiment. Les trois dimensions principales servant à l'établissement des tarifs stipulés pourront être obtenues en quelques minutes à peine, si le moindre désaccord venait par impossible à se manifester.

C'est ici le lieu de faire remarquer que le nouveau système de jau-

La vallée du Tochecito et les palmiers à cire du versant oriental du Quindio.

geage que je préconisais fut porté à la connaissance de la plupart des ministres et chargés d'affaires étrangers, et spécialement de MM. O'Leary et Bendix Koppel, représentants de la Grande-Bretagne et des États-Unis. Le paragraphe 6 de l'article 14 du contrat original rassura bien vite le gouvernement et les personnages qu'il avait consultés sur les conséquences probables du susdit système; ce paragraphe limitait les bénéfices futurs de la compagnie d'exécution et d'exploitation et l'obligeait à un abaissement du tarif proportionnel à l'excédent des produits. Plus tard, et à mon insu, cette stipulation fut supprimée par l'initiative même de la Chambre des représentants, qui s'occupa plus particulièrement de la partie fiscale de l'entreprise et considéra que la seule restriction légitime aux bénéfices possibles, dans les limites concédées, consistait dans l'obligation certaine où serait la compagnie d'exploitation d'appliquer des tarifs rendant le transit par le canal économique et avantageux pour tous les navires et le commerce universel.

Pour être à même de profiter des conditions favorables offertes par les vallées du Bayano ou du Chagres, et empêcher que les capitalistes, habituellement si défiants, ne trouvent un prétexte d'abstention dans les avantages particuliers dont jouit la compagnie du chemin de fer de Panama, la concession privilégiée fut étendue à tout le territoire colombien, et le gouvernement consentit à doubler le nombre d'hectares de terre qui forment pour ainsi dire sa garantie; il y ajouta les mines que les 500 000 hectares ainsi concédés pourraient contenir et diverses autres dispositions ou exemptions éminemment favorables.

Finalement, le 20 mars, le général Salgar et moi nous signâmes cet important document. Le nouveau contrat, plus complet, plus précis surtout et plus libéral que celui dont nous étions déjà en possession depuis bientôt deux ans, est à coup sûr beaucoup plus avantageux; il fut approuvé le 23 par le Président et envoyé par lui au Congrès avec un message explicatif. Quelques journaux et plusieurs des hommes les plus éclairés de Bogota, en tête desquels il n'est que juste de mentionner MM. Enrique Cortès, Diego Suarez, Miguel Samper et Carlos Holguin, donnèrent aussi des éclaircissements d'autant plus utiles que le retard fatal de mes bagages m'empêchait de faire répandre et con-

naître, comme je l'eusse souhaité, dans le public intelligent, les plans, les rapports et tous les nombreux travaux déjà accomplis au prix de sacrifices constants et multiples.

L'appui sympathique de la grande majorité des Colombiens instruits ne fit pas défaut, du reste, à l'œuvre grandiose du canal interocéanique, ni à celui qui était chargé d'en négocier la concession ; et je considère comme un devoir de témoigner ici ma gratitude aux aimables et spirituels Bogotains pour l'accueil empressé, courtois et vraiment flatteur fait à ma personne et à mes efforts par un peuple qui gagne singulièrement à être vu de près.

L'inauguration de la nouvelle administration présidentielle du général Trujillo, qui eut lieu le 1er avril, au milieu d'un grand enthousiasme, fut bientôt suivie de malaise et d'appréhensions. Quoique promptement dissipés, ces troubles passagers retardèrent de quelques jours la discussion du contrat. Il avait d'abord été soumis au Sénat, et, suivant la loi colombienne, il dut subir trois débats et passer à trois commissions, composées d'ailleurs des hommes les plus considérables de la république, parmi lesquels il suffira de citer MM. Murillo, Galindo, Gomez, Sanchez, Colunje, Aizpuru, Ardila, etc., vétérans de la politique, du barreau et des lettres, et ayant occupé les premières magistratures du pays.

Le Sénat discuta lentement et avec une bienveillante attention les vingt-six articles du contrat, et entre autres il modifia ceux relatifs à la neutralité d'une façon plus libérale pour l'avenir, tout en garantissant certains avantages à peu près honorifiques à la Colombie. Une clause relative à la formation d'un tribunal arbitral, pour juger les différends qui s'élèveraient, fut aussi rejetée comme inconstitutionnelle ; c'est à la cour suprême fédérale qu'il appartiendra d'en connaître. Au milieu d'avril, la loi passa du Sénat à la Chambre des représentants. Divers incidents en retardèrent un peu la discussion. Certains articles, à la suite du rapport de trois nouvelles commissions et de trois autres débats, furent changés ; un paragraphe fut ajouté à l'article 1er pour atténuer, au point de vue colombien, les conséquences des longs délais demandés. J'insistai pour avoir ces délais, parce qu'ils étaient indispensables, à mes yeux, dans une entreprise aussi colossale,

et parce que avisé sommairement du grand incendie qui venait d'avoir lieu à Panama, je pouvais croire les documents relatifs à nos derniers travaux brûlés, endommagés ou même perdus, ce qui aurait nécessité des explorations ultérieures. La possibilité seule d'accidents analogues servit à faire comprendre combien les prévisions du contrat étaient raisonnables et prudentes.

La part dans les produits afférente au gouvernement fut augmentée par les députés d'une manière très onéreuse; ils repoussèrent aussi la modification du Sénat sur la neutralité. Il fallut donner en espagnol de longues explications par la presse locale et faire une propagande active en faveur de ma manière de voir. La loi revint encore à la Chambre haute, à laquelle j'adressai un assez long mémoire. Les sénateurs ramenèrent la participation du gouvernement à des proportions plus équitables, insistèrent sur la rédaction qu'ils avaient proposée pour les articles 5 et 6 relatifs à la neutralité du canal et apportèrent, sur ma demande, quelques améliorations et éclaircissements aux termes d'autres changements introduits par les députés. Les articles 5 et 6 précités sont aussi libéraux que possible. Les navires de commerce pourront passer en tout temps et une restriction n'est faite que pour les navires de guerre des nations belligérantes; encore cette exception sera écartée pour les pays qui auront garanti par traité la neutralité du canal et la souveraineté de la Colombie sur la partie de l'isthme à travers laquelle il sera creusé. Déjà, en 1846, les États-Unis de l'Amérique du Nord se sont assuré cet avantage, et leur exemple (malgré le mauvais vouloir du cabinet de Washington) ne devrait pas tarder à être imité par les autres puissances maritimes, soucieuses de leurs intérêts et voulant obtenir les avantages promis à la nation la plus favorisée. D'après le contrat de 1878, le canal est dès maintenant considéré comme une voie essentiellement internationale, mais il acquerrait par les susdits traités, pour tous et toujours, un tel caractère d'absolue neutralité, qu'au cas, d'ailleurs assez improbable, où une nation serait en lutte déclarée même avec la Colombie, elle pourrait encore y faire transiter ses troupes et bâtiments de guerre, à condition, bien entendu, de s'abstenir d'actes d'hostilité à proximité du détroit artificiel ouvert au bénéfice de l'humanité tout entière. On ne saurait ima-

giner rien de plus large et s'accordant mieux avec les principes modernes, qui tendent fatalement à prévaloir depuis le percement de l'isthme de Suez.

Le 15 mai, la loi fut renvoyée aux représentants, qui, cette fois, l'approuvèrent complètement. Les originaux authentiques et définitifs furent libellés sans délai; le 17, ils furent signés en séance publique par les présidents et secrétaires du Sénat et de la Chambre et transmis à M. F.-J. Zaldua[1], successeur du général Salgar au ministère de l'intérieur et des relations extérieures. Le lendemain, le président de l'Union S. E. le général Trujillo sanctionnait, en conseil des ministres, « la loi 28 de 1878, qui approuve le contrat pour l'ouverture d'un canal interocéanique à travers le territoire colombien », et M. Zaldua la contresignait en y apposant le sceau national. Le même jour, j'adressai au gouvernement une déclaration formelle portant acceptation des modifications imposées par le Congrès.

Grâce à l'extrême obligeance de l'excellent chargé d'affaires de France en Colombie, M. C. Troplong, qui voulut bien faire légaliser en mon absence, par les principales légations ou consulats, l'exemplaire authentique de la loi qui m'était destiné et qui s'offrit de me transmettre en Europe, en temps utile, les documents originaux ainsi que les numéros du Journal Officiel de Bogota dans lequel on devait les insérer, je pus songer à un départ immédiat. Cependant, par suite des péripéties du voyage et en dépit d'efforts peu ordinaires, nous n'arrivâmes à Honda, le 21 au matin, qu'après le départ du mauvais vapeur de rivière qui fait le service du Magdalena, la grande et capricieuse artère par laquelle l'intérieur de la Colombie communique parfois avec le reste du globe[2].

Les nombreux échouages de ce bateau permirent à la petite pirogue que je louai incontinent de l'atteindre enfin, par une chasse ininter-

1. Élu depuis président de la république et mort en fonction le 21 décembre 1882.

2. Chose difficile à imaginer, j'eus autant de peine à quitter la capitale que j'en avais eu pour y arriver. En effet, malgré l'activité déployée, le courrier était parti quand je me mis en marche le 19 mai 1878 en suivant un chemin défoncé par des averses diluviennes; l'étape dut être prolongée, contre la coutume, bien au delà de Facativá; l'obscurité et la pluie devinrent si intenses, que M. Verbrugghe ne pouvait m'apercevoir à moins de deux mètres de distance, et c'est miracle que nos chevaux, au moins, ne soient pas restés enfouis dans quelques-uns des épouvantables bourbiers que nous traversâmes à tâtons et au hasard. Le pont de Villeta avai

Passage du rio Magdalena, en amont de Honda. — Gravure empruntée à la relation du voyage de M. le docteur Saffray (*Tour du Monde*).

rompue de vingt-huit heures sous un soleil torréfiant[1]; et après une semaine de navigation fluviale assez monotone, fort lente et absolument privée de confortable, j'arrivai à Barranquilla, d'où je me rendis de nouveau à Panama avec M. Verbrugghe, puis à San-Juan del Norte ou Greytown, dans l'intention, ainsi que cela a déjà été dit, de traverser tout le Nicaragua en inspectant la ligne du canal projeté pour établir des points de comparaison avec les études que j'avais déjà terminées en Colombie.

De retour en Europe par San-Francisco et New-York, où je conquis

Ilots du bas Magdalena.

de nombreux adhérents à mes projets, je m'assurai par de longs et minutieux calculs en collaboration avec M. Reclus de la supériorité incontestable du tracé entre la baie de Colon et la rade de Panama. Je préparai un rapport détaillé sur les opérations effectuées sous mon

été emporté; en passant sur ses restes branlants, au milieu d'une nuit des plus sombres et pendant que la tempête rugissait, ma monture faillit périr précipitée dans le gouffre béant sous nos pas. Sorti à grand'peine de ce danger, je dépassai Guaduas sans m'arrêter et peu après je contemplai à la hâte, mais avec une admiration sincère, l'aspect grandiose de la vallée où roulent les flots abondants du Magdalena. Cet immense et verdoyant panorama se déployait avec une magnificence hors ligne des sommets de l'*alto del Trigo* et de l'*alto del Sargento* (1400 mètres) jusqu'aux pics neigeux et éloignés du Ruiz et du Tolima (5616 mètres).

1. Cette poursuite obstinée, qui nous força à abandonner la majeure partie de notre mince bagage, fut un martyre sans trêve ni repos; nous n'avions pu, faute de temps, nous procurer, comme provisions, que quelques boulettes de chocolat et de farine de maïs que nous délayâmes dans la lavure de caïmans qui se nomme le Magdalena, et surtout nous n'avions ni

commandement dans l'isthme américain, un tableau comparatif très minutieux des tracés à la rigueur possibles, relevés avec précision, et j'établis un devis complet de celui par Panama auquel j'accordai la préférence sur tous les autres. Toutefois, avant que de donner le bon à tirer pour ces différents ouvrages et de rendre publiques les conclusions auxquelles j'arrivais, je me rendis dès le commencement de 1879 à New-York et à Washington pour y négocier l'achat éventuel du chemin de fer de Panama par la Société concessionaire du canal interocéanique dont j'étais le délégué et solliciter officieusement l'adhésion du gouvernement des États-Unis au Congrès international convoqué, un peu sur mes instances répétées, par la Société de géographie de Paris pour étudier les divers tracés de canaux interocéaniques et choisir, s'il y avait lieu, le meilleur d'entre eux, afin d'en recommander l'adoption et la prompte exécution au monde financier, maritime et commercial.

Le succès de ma double mission fut complet. J'obtins des membres du comité de direction et des plus gros actionnaires du chemin de fer de Panama, dont le siège est à New-York, un contrat conditionnel des plus avantageux[1], en les effrayant sur les conséquences que pourrait avoir

abri ni parapluie contre l'incandescence insupportable des rayons solaires réfléchis à quelques centimètres de distance par les eaux chaudes et miroitantes du large fleuve. Il faut ajouter à cela les tourments occasionnés par des hordes de moustiques et l'incommodité des positions que nous fûmes contraints de garder pour éviter de faire chavirer notre microscopique embarcation. La première partie de la descente entre Honda et Conejo est pittoresque, on y compte de nombreux rapides; mais, plus bas, tout en restant très boisée, la vallée s'élargit par trop, et les rives deviennent trop plates. Une fois que nous eûmes rejoint le vapeur à Nare, nous entrâmes dans la région des *cienagas* ou lagunes et des *caños* ou canaux naturels qui s'anastomosent tous entre eux en entourant des archipels sans fin, de grandes îles désertes et d'îlots à fleur d'eau ornés d'une végétation aussi intense que peu connue. A partir du confluent du Cauca, ces lagunes et ces canaux deviennent surtout innombrables, et tout le pays prend un caractère franchement marécageux. La plupart des escales se font là où les bûcherons riverains ont établi les dépôts du bois qui sert de combustible et qu'on embarque avec une nonchalance et une lenteur désespérantes pendant que l'immobilité du bateau empêche la circulation du petit courant d'air respirable produit par la marche. Ces arrêts, combinés avec la chaleur que dégagent les foyers du *steamboat* maladroitement agencés, font souvent monter le thermomètre à 45 degrés. Sauf Puerto-Berrio, où commencera le chemin de fer de Medellin, construit par M. Cisneros, San-Pablo, Paturia, jusqu'auprès desquels, pour être vraiment efficace, devrait descendre le grand chemin de fer central de Bogota, Puerto-Nacional, Mompos, Magangué et Calamar, où aboutit le canal du Dique reliant Cartagène au Magdalena, il n'y a pas de centre de population de quelque importance dans toute l'étendue de l'énorme et malsaine plaine d'alluvion qui sépare les cordillères centrale et occidentale et au milieu de laquelle serpentent et s'étalent paresseusement les eaux boueuses et souvent peu profondes du grand fleuve colombien.

1. Voyez à l'Appendice, page 385.

Le confluent du Cauca et du Magdalena au clair de lune. — Gravure empruntée à la relation du voyage de M. le docteur Saffray (*Tour du Monde*).

pour eux la construction d'un canal entre les deux océans autre part que sur la zone privilégiée qui avoisine Panama. Les résultats de mon expédition au Darien méridional et les avantages du tracé par Acanti-Tolo, un peu grossis par le mystère dont je m'enveloppais par principe, les décidèrent à accepter mes propositions à condition que je soutiendrais de tous mes efforts la ligne de Panama devant le Congrès qui allait s'assembler. Ces hommes pratiques comprirent de suite qu'il y avait intérêt pour eux à marcher d'accord avec moi qui tenais en main tous les fils de cette affaire si compliquée, car ou le canal ne se ferait pas, et alors leur chemin de fer continuerait ses grasses recettes, ou il se ferait près du territoire sur lequel ils avaient acquis des droits en 1867, ce qui leur assurait pendant quelques années une recrudescence de bénéfices, sans compter le gain résultant de l'arrangement que je leur offrais. Le 24 février 1879, M. T. W. Park, président de la Société, M. C. Francklyn, M. Ogden, etc., en leur double qualité d'administrateurs et de principaux intéressés de la Compagnie du chemin de fer du Panama, signèrent la convention par laquelle ils s'engageaient à me remettre la majorité au moins des actions de leur société contre le double d'obligations 6 pour 100 remboursables en cinquante ans. D'après la loi américaine, il suffisait en effet d'avoir la majorité pour disposer entièrement de la Compagnie. Du reste l'accès de la minorité à cette convention était réservé pendant un laps de temps suffisant. Par le fait, chaque action de 100 dollars (500 francs) valant, au cours du jour, 40 dollars de prime et rapportant 16 dollars d'intérêt, se trouvait ainsi vendue pour deux obligations du même prix nominal à revenu fixe consolidé, mais un peu inférieur à celui du dernier exercice; cela capitalisait les actions à un taux encore très rémunérateur pour les possesseurs, et cependant cette combinaison assurément ingénieuse, que d'habiles financiers qualifièrent de fort brillante lorsqu'elle fut révélée, avait l'extrême avantage de ne pas être une charge pour les débuts de la Compagnie du canal, car pendant les dix années qui devaient s'écouler, selon toutes probabilités, avant l'achèvement du percement de l'isthme, le rendement du chemin de fer, sans compter la plus-value annuelle et les augmentations considérables de trafic résultant des nouveaux travaux à entreprendre, le rendement, dis-je,

dépasserait de 2 millions de francs au moins par an les intérêts et l'amortissement à servir sur les 70 millions de francs en obligations nominales ainsi créées[1].

J'avais employé à Washington la semaine qui avait précédé la conclusion de cette délicate mission (dans laquelle je n'eus d'autre auxiliaire que M. J. de Sabla). Bien qu'en très bons termes depuis longtemps déjà avec le ministre de France M. Outrey, je me fis présenter au président Hayes et au ministre de la marine Thompson par l'amiral Ammen, avec lequel notre commune carrière et mes recherches dans l'isthme m'avaient mis en rapports suivis; je leur rappelai l'invitation faite par l'amiral de la Roncière le Noury et par M. de Lesseps, au nom de la Société de géographie de France, au gouvernement des États-Unis, pour qu'il se fasse représenter au Congrès relatif au canal interocéanique qui allait se réunir à Paris. Le président Hayes et M. Thompson, peu au courant de la situation que je m'étais faite en Colombie et d'ailleurs sans défiance à cause du vernis international que j'avais toujours su donner à mes expéditions, et de la personnalité bien américaine de l'amiral Ammen, sous les auspices duquel je me plaçais, accueillirent favorablement ma demande. Il me restait toutefois à triompher des mauvaises dispositions du ministre d'État Evarts, que l'affaire regardait plus particulièrement. J'eus avec lui une entrevue laborieuse dans laquelle je l'assurai ne poursuivre que des résultats scientifiques et économiques et non un but politique. M. Evarts, croyant toujours voir la main du gouvernement français dans la réalisation projetée de cette grande idée et ne voulant pas admettre, par suite de ma parenté avec la famille impériale, que j'avais plutôt à lutter contre son indifférence ou son mauvais vouloir, s'obstinait à refuser son consentement à l'envoi de deux commissaires au Congrès de Paris. Je me levai alors et l'assurai d'un ton ferme « qu'au fond je me souciais peu de la participation du gouvernement

1. Ainsi que cela a été dit dans la note de la page 202, la Compagnie du canal a perdu deux ans plus tard une trentaine de millions de francs pour mettre à exécution, en se passant de mon concours, la combinaison que j'avais réussi à faire agréer par la Compagnie du chemin de fer. L'étroitesse de vues, les procédés mesquins et le manque de plan d'ensemble du Conseil d'administration de Paris ont donné lieu en outre aux difficultés auxquelles il est fait allusion dans la note de la page 238 et qui aboutissent actuellement à des réclamations de plus en plus pressantes de la part du gouvernement colombien.

des États-Unis aux travaux du Congrès; sans elle, celui-ci ne s'en réunirait pas moins; la question du canal y serait discutée; un tracé y serait choisi, et l'un de ceux que je proposais avait d'autant plus de chances d'être adopté que j'aurais moins de contradicteurs. Si la bonne solution d'un problème agitant le monde depuis tantôt quatre siècles n'importait pas plus directement aux États-Unis qu'aux autres puissances, comme je l'avais supposé, et si le cabinet de Washington n'avait pas d'intérêt à défendre tel projet plutôt que tel autre, à faire connaître ses préférences, ses désirs et les études exécutées d'après ses ordres, le Congrès n'en serait que plus libre dans ses appréciations. » J'affirmai en outre au ministre d'État « qu'une fois le choix fait par le Congrès avec une autorité indiscutable, l'affaire étant tout à fait mûre et prête à entrer dans le domaine de la pratique, je prendrais immédiatement toutes les mesures pour la constitution de la compagnie d'exécution; le capital serait vite trouvé, l'excavation commencée, et que nous verrions bien alors si les États-Unis, après s'être publiquement désintéressés de la question, oseraient venir tirer des coups de fusil en territoire neutre aux paisibles travailleurs internationaux en train d'ouvrir, sous la protection formelle des lois souveraines locales, une voie maritime exclusivement commerciale au bénéfice de l'humanité entière ». M. Evarts, loin de se fâcher de ma sortie un peu trop vive peut-être, mais que je savais être dans le goût américain, adoucit son langage, se rendit à mes arguments et promit d'envoyer officiellement deux délégués pour participer aux travaux du Congrès et y faire connaître les vues des États-Unis sur cette importante matière.

Après cette éclatante réussite de ma double mission pendant laquelle j'avais montré aux Yankees que j'étais, au besoin, capable comme eux d'exécuter un *bluff*[1] hardi pour la réussite de l'œuvre à laquelle je me consacrais avec tant d'ardeur, je retournai à Paris mettre la der-

1 Terme familier du *poker*, jeu national américain, qui signifie à peu près en imposer, en faire accroire. — C'est sans doute à l'audace déployée que je dus plus tard, dans ce pays qui aime l'esprit d'initiative, de très nombreuses et durables sympathies, mais aussi l'animosité de certains personnages, furieux de s'être trompés sur mon compte. L'amiral Ammen entre autres ne m'a jamais pardonné non seulement de n'avoir pas consenti à devenir un instrument entre ses mains et celles de son ami feu le général Grant, mais bien au contraire d'avoir su me servir de leur influence pour écarter en partie l'hostilité des politiciens américains, qui dans le principe surtout aurait pu être si nuisible à l'entreprise que je poursuivais.

nière main à mon rapport, le signer et obtenir l'approbation motivée d'ingénieurs et d'entrepreneurs tels que MM. Dirks, Dauzats, Couvreux, etc., pour les prix unitaires que j'avais adoptés dans le calcul de mon devis d'ensemble pour le projet de canal entre la baie de Colon et la rade de Panama.

Le Congrès international se réunit à Paris le 15 mai 1879. Le vice-amiral, sénateur, baron de la Roncière le Noury, président de la Société de géographie, se contentant de la présidence d'honneur, céda le fauteuil ordinaire, après le discours d'ouverture, à M. Ferdinand de Lesseps. Les amiraux Ammen et Likatchoff, les colonels Stokes et Coëllo, le commandeur Negri, furent nommés vice-présidents. M. Daubrée, inspecteur général des mines, M. Levasseur, membre de l'Institut, M. Appleton, membre de la Chambre de commerce de New-York, M. le docteur Broch, ex-ministre de la marine en Norwège, et M. Ceresole, ancien président de la Confédération helvétique, furent nommés présidents des cinq commissions technique, de statistique, économique, de navigation et des voies et moyens. La commission technique, de beaucoup la plus importante, avait pour vice-présidents M. Dirks, ingénieur en chef du Waterstaat de Hollande, et M. Kleitz, inspecteur général des ponts et chaussées; elle comptait dans son sein des ingénieurs de la plus haute compétence, tels que MM. de Fourcy et Pascal, inspecteurs généraux des ponts et chaussées, Conrad, ingénieur en chef du Waterstaat, sir John Hawkshaw, de Maere-Limnander, William Hüber, de Lépinay, Gioia, Huyssen, inspecteur général des mines d'Allemagne, Sosa, Ruelle, Dauzats, Simonin, Menocal, Voisin-Bey, le commandant Selfridge, etc., ainsi que de grands entrepreneurs, comme MM. Lavalley, Favre, Couvreux, etc....

Les discussions durèrent quinze jours. Les quelques partisans du Nicaragua, encouragés par M. Blanchet, qui venait de revenir de ce pays avec une promesse éventuelle de concession, luttèrent avec énergie pour repousser le tracé par Panama, que je soutenais avec M. Reclus. Le tunnel d'une des variantes, qui n'avait après tout qu'un but d'économie, dans le cas où les roches auraient présenté trop de compacité, exerça un peu à la légère peut-être la verve de nos adversaires[1]. Malgré

1. Un des secrétaires de la Commission, membre du Congrès bien qu'intéressé pécunaire-

tous les soins que j'avais pris de réduire, pour ainsi dire, à un même dénominateur les divers projets de canaux et la compétence particulière que me donnait mon étude minutieuse de tout l'isthme américain et les comparaisons impartiales que j'avais pu faire sur le terrain de tous les tracés vraiment dignes d'examen, il fallut perdre bien du temps pour couler bas une multitude de propositions chimériques, informes ou incomplètes, que les relèvements précis exécutés par les expéditions américaines ou par celles sous mon commandement auraient dû faire écarter complètement d'une discussion sérieuse.

Pour aboutir à un résultat pratique, il fallut former deux subdivisions de la commission technique, l'une ayant pour objet d'étudier les prix proposés et les moyens d'exécution projetés, l'autre devant examiner les détails des projets au point de vue exclusif de l'art de l'ingénieur. Nonobstant une grande tendance à exagérer les prix d'ensemble ainsi que les intérêts intercalaires et à exiger des travaux supplémentaires ou des réserves spéciales, tous les prix unitaires qui avaient servi de bases à mes calculs furent finalement adoptés. La seconde sous-commission, satisfaite aussi des idées neuves et hardies que je proposai, d'accord avec M. Reclus, pour combattre les crues du Chagres, l'objection capitale qui nous était faite, se montra unanimement favorable à notre tracé de Panama. C'est en effet cette partie de l'isthme américain qui comportait le tunnel le plus court pour un canal à niveau. C'est dans la même région que l'on pouvait exécuter le canal à écluses, de beaucoup le plus économique et le meilleur, ainsi que cela résultait du plan que nous présentâmes en collaboration avec M. de Lépinay; c'est enfin seulement entre Colon et Panama qu'il était possible, au moyen d'une dépense supplémentaire relativement peu élevée, de construire un canal à niveau, entièrement à ciel ouvert et par conséquent sans obstacles d'aucune sorte.

Voici les conclusions des cinq commissions qui furent chargées par

ment au succès de l'entreprise rivale, et chargé de la publication des comptes rendus du Congrès, s'arrangea de façon à reproduire *in extenso* leurs attaques, tandis que, par dépit, il me refusait ensuite l'insertion des arguments employés pour notre défense. Quand je protestai, on me répondit que, puisque mes projets avaient triomphé, il valait mieux fermer les yeux sur l'irrégularité de ces procédés, et on consentit à grand'peine à laisser adjoindre à l'annexe un exposé d'ensemble fait par M. Reclus.

le Congrès d'étudier la question du percement de l'isthme américain au point de vue des revenus et de la possibilité d'exécution :

Première commission (*statistique*). — « Cinq millions un quart de tonnes représentent vraisemblablement le mouvement commercial des deux océans et deux millions de tonnes celui entre l'Europe et l'extrême Orient à l'époque de l'ouverture probable du canal interocéanique, soit en tout près d'un tonnage net de sept millions et demi pour le mouvement commercial total destiné à fournir des revenus au canal. »

Deuxième commission (*économique*). — « L'avenir nous réserve plus d'une heureuse surprise, et bornons-nous à rappeler pour à présent l'économie considérable de temps que la navigation réalisera par le canal maritime américain. Quels que soient les avantages que l'Amérique espagnole retirera du Bosphore que les hommes ouvriront, les États-Unis de l'Amérique du Nord seront, dans tous les cas, les premiers à bénéficier de ce canal. Déjà ils étonnent le monde par le développement formidable de leur commerce extérieur; ils l'étonneront bien plus encore quand le canal interocéanique sera percé. »

Troisième commission (*navigation*). — « La commission estime que le canal à écluses ne doit être accepté que si l'impossibilité d'un canal à niveau est démontrée, et elle ajoute que le canal à tunnel ne doit être adopté que si, par l'accumulation des difficultés techniques ou l'exagération des dépenses, l'impossibilité d'un canal sans tunnel est rendue évidente. »

Quatrième commission (*technique*). — « La commission technique, se plaçant au point de vue pour lequel elle a été instituée, est d'avis que le canal interocéanique devra être dirigé de la baie de Limon à la rade de Panama, et elle recommande spécialement l'établissement d'un canal maritime à niveau dans cette direction. »

Cinquième commission (*voies et moyens*). — « Se gardant d'escompter l'avenir, et ne supputant que d'après les conditions de l'agriculture, du commerce et de la navigation pouvant constituer actuellement la masse du tonnage transitant entre les deux océans, la commission a jugé pouvoir accepter le chiffre de six millions de tonnes comme expression du jaugeage des navires qui passeraient dès cette année

(1879) par le canal, s'il était ouvert à la navigation. Pour la question des frais, nous avons considéré comme probable un chiffre approximatif de 600 millions de francs à dépenser en une période moyenne de huit années, sans compter les intérêts intercalaires. Après déduction des frais d'exploitation et du service d'intérêt obligatoire, il resterait donc encore un excédent disponible pour distribuer un beau dividende aux actionnaires de cette grande entreprise. »

Le 29 mai 1879, le Congrès international réuni en séance plénière, après avoir reçu communication des rapports complets des commissions, votait par 74 voix contre 8 la résolution suivante :

« Le Congrès estime que le percement d'un canal interocéanique à niveau constant, si désirable dans l'intérêt du commerce et de la navigation, est possible ; et que ce canal maritime, pour répondre aux facilités indispensables d'accès et d'utilisation que doit offrir avant tout un passage de ce genre, devra être dirigé de la baie de Limon à la rade de Panama. »

A la suite de l'écrasant succès des plans dont j'étais le principal promoteur, M. Ferdinand de Lesseps, qui jusqu'alors n'avait pris aucune part à nos dépenses et à nos travaux, s'offrit à acheter à notre Société civile du canal interocéanique la concession définitive que j'avais obtenue du gouvernement colombien, les différentes études qui avaient été faites sous ma direction et le contrat que j'avais passé avec la Compagnie du chemin de fer de Panama. Le 5 juillet nous signâmes avec lui, en notre qualité de membres du comité de direction de la Société concessionnaire, un contrat conditionnel par lequel nous lui cédions la moitié des délais accordés par le gouvernement colombien pour la constitution de la Compagnie d'exécution, moyennant le payement, après le succès de l'émission seulement, de 5 millions de francs en numéraire et de 10 000 actions de la Compagnie à former. Trop confiants dans le bonheur et dans la générosité de caractère de celui qui avait déjà réussi pour Suez, nous ne prîmes aucune espèce de précautions pour nous garantir, en cas d'insuccès, au moins de nos frais d'étude, etc. (environ un million), et surtout pour sauvegarder nos droits moraux à la création de cette œuvre gigantesque, contre l'accaparement des envieux du lendemain. En ce qui me con-

cerne, j'eus le tort de me contenter de la parole formelle de MM. de Lesseps père et fils au sujet du poste de Directeur général des travaux dans l'isthme, dont les conditions débattues et acceptées de part et d'autre furent cependant méconnues par eux plus tard. Il en fut de même des sages avis des principaux membres de notre société qui seuls possédaient l'expérience de cette affaire. M. F. de Lesseps crut assurer le succès par une série de conférences dans toute la France faites sans préparation suffisante et portant sur des sujets pour la plupart étrangers au canal américain. Le principal argument de M. de Lesseps consistait à dissimuler les travaux accomplis et les difficultés à vaincre, qu'il connaissait mal, et à affirmer que, ayant mené à bien l'entreprise de Suez, il réussirait aussi celle de Panama. Quand on lui objectait son âge, il répondait en citant ses nombreux enfants et en exhibant sa petite fille qui l'accompagnait dans toutes ses tournées. Aussi, malgré son incontestable activité, l'émission de 800 000 actions, lancée inconsidérément les 6 et 7 août 1879, aboutit à un échec des plus graves.

Vers la fin de la même année, M. de Lesseps, s'apercevant enfin que s'il connaissait bien les hommes et les choses d'Orient, il ne connaissait nullement les Américains ni l'isthme à percer, se décida à former une commission pour faire inspecter à nouveau notre tracé et à se rendre aux États-Unis, dont il n'avait pas d'abord suffisamment respecté les susceptibilités. La presse américaine, à laquelle aucune communication n'avait été faite, effrayée par le chauvinisme au moins inutile déployé par l'entourage de M. de Lesseps, commençait à être fort hostile et entonnait presque unanimement, à propos du canal, des dithyrambes sur la doctrine Monroë, la suprématie des États-Unis, l'obligation pour eux de contrôler le canal et la nécessité de leur adhésion pour rendre valable ma concession. Ces prétentions singulières demandaient à être combattues de près, ainsi que je le répétais sans relâche.

Les résultats de l'inspection sur le terrain de la commission que j'accompagnai dans l'isthme furent très favorables. L'adhésion au projet que je soutenais des deux ingénieurs américains Totten et Wright et d'un homme aussi expérimenté que M. Dirks, les beaux travaux géologiques de M. Boutan, les profils complémentaires en travers ajoutés

à ceux que nous avions fournis, l'esprit pratique de M. Dauzats, confirmèrent avec éclat l'ensemble de nos précédents travaux.

Aux États-Unis, M. de Lesseps fut personnellement très bien accueilli ; sa physionomie agréablement souriante, sa verte vieillesse, les succès du canal de Suez dus autant à sa persévérance admirable et à son insouciante audace qu'au vigoureux appui qu'il reçut des Khédives d'Égypte et de Napoléon III, enfin les intérêts commerciaux qui militaient en faveur du percement de l'isthme américain, le rendirent fort sympathique. Les politiciens toutefois avaient bien soin de distinguer l'homme du nouveau projet de canal qu'il patronnait depuis si peu de temps; ils ne cachaient pas leur mauvais vouloir et tâchaient d'exciter le gouvernement, sous prétexte de doctrine Monroë, à s'opposer officiellement à la constitution d'une compagnie d'exécution européenne. Déférant à cette pression, le président Hayes envoya un message au Congrès, le 8 mars 1880 (pendant que M. de Lesseps se trouvait à Washington), affirmant que le canal interocéanique devait être sous le contrôle américain exclusif, que des négociations allaient être poursuivies pour écarter, s'il en existait, les engagements en sens contraire avec d'autres puissances, et que les États-Unis suffisaient à protéger leurs propres intérêts dans l'isthme et ceux des étrangers y risquant leurs capitaux. Le Président ajoutait que s'il fallait maintenir des droits d'une importance aussi spéciale, toute autre puissance agirait de même, et il terminait enfin en assurant « que non seulement la protection unique des États-Unis en pareille matière était compatible avec les intérêts permanents du commerce et de la civilisation, mais encore très capable de les promouvoir dans le sens le plus large ». Il n'est pas douteux même que si le cabinet de Washington eût cru plus sérieusement à la réalisation du plan financier, encore très vague alors, de M. de Lesseps, il ne l'eût entravé par quelque note impérative contre laquelle le gouvernement de la République française tout au moins, avec son apathie et l'indifférence incroyable qu'il manifeste pour les questions extérieures, vis-à-vis des puissances importantes, n'eût certainement pas protesté, et qui aurait eu pour effet d'entraver la réunion des capitaux nécessaires à l'entreprise.

Il est bon, avant de continuer l'historique des luttes diplomatiques

de ces dernières années, de se rendre un compte exact de cette fameuse doctrine Monroë qui en réalité n'avait rien à voir avec le percement de l'isthme tel que je l'avais conçu.

On a attribué l'invention de la doctrine qui porte le nom de Monroë à Canning, à Jefferson et à Adams. Celui-ci paraît avoir été le premier à affirmer dans sa correspondance politique avec Middleton en 1822 que les Américains devaient seuls avoir la direction des affaires du Nouveau Monde. Ce qu'il y a de certain, c'est que les suggestions faites dans l'été de 1823 par Canning à Rush, alors ministre américain à Londres, et portées par ce dernier à la connaissance du département d'État à Washington, appelèrent officiellement l'attention sur la question insidieusement posée à Rush par Canning[1], qui se montrait fort effrayé des prétentions attribuées principalement à la France sur les anciennes colonies espagnoles d'Amérique. « Est-il possible que les grands intérêts politiques et commerciaux qui reposent sur les destinées du nouveau continent puissent être traités et réglés en Europe sans la coopération ou même la connaissance des États-Unis? » Cette question de Canning contient le germe de la doctrine Monroë. Quand les dépêches de Rush furent reçues à Washington, le Président en envoya copie à Jefferson et à Madison. Ces deux vétérans de l'Indépendance soutinrent la politique d'action d'accord avec la Grande-Bretagne et en opposition avec les desseins d'intervention projetés par la Sainte-Alliance pour restituer à l'Espagne ses colonies révoltées ou pour faire, en cas de besoin, reprendre la Louisiane à la France[2] Adams, en sa qua-

1. Outre la restitution par la force à l'Espagne et au Portugal de leurs principales colonies révoltées, il était question, en 1823, d'une sorte de partage des vastes territoires latins du Nouveau Monde au profit de la Sainte-Alliance. La Russie devait s'emparer de la Californie, du Pérou et du Chili, la France devait saisir le Mexique ou tout au moins y établir, ainsi qu'à Buenos-Ayres, un gouvernement monarchique sous un prince de la maison de Bourbon. C'est la crainte d'un sort semblable qui poussa alors les cinq États fédérés de l'Amérique centrale à demander par un vote unanime de ses représentants à être admis dans l'Union américaine. Une ambassade de huit des plus notables habitants de ces républiques naissantes vint à Washington dans ce but. L'offre fut repoussée, mais les États-Unis réparèrent en partie quelques mois plus tard, et à l'instigation de l'Angleterre, la pusillanimité dont ils venaient de faire preuve en étendant officiellement leur protection morale sur toutes les régions du Nouveau Monde qui avaient proclamé leur indépendance. Si la proposition du Centre-Amérique eût été acceptée alors, il est possible que le canal américain eût été plus tôt ouvert à la navigation et que les États-Unis fussent, de fait maintenant, les seuls détenteurs de ce que la sagacité de Patterson appelait prophétiquement « la clef des mers ».

2. Le ministre des affaires étrangères Hyde de Neuville menaçait presque publiquement le

lité de ministre d'État chargé par conséquent des relations extérieures, eut à déterminer la forme politique à donner à cette action et sur quels principes il fallait baser les déclarations officielles y relatives. Calhoun, qui faisait aussi partie du cabinet Monroë, assure qu'Adams fut l'auteur des déclarations connues maintenant sous le nom du président qui en endossa la responsabilité devant l'histoire, sans y changer un mot, en l'introduisant dans son message au Congrès du 2 décembre 1823.

En visant la controverse pour la frontière du Nord-Ouest et l'arrangement proposé avec la Grande-Bretagne et la Russie, le message du président Monroë s'exprime ainsi : « Dans les discussions auxquelles ces affaires ont donné naissance et à propos des arrangements qui peuvent les terminer, l'occasion a été jugée propice pour affirmer comme un principe, dans lequel les droits et intérêts des États-Unis se trouvent impliqués, que le continent américain, par la condition libre et indépendante qu'il a su acquérir et maintenir, ne doit plus être dorénavant considéré comme susceptible de colonisation future par aucune puissance européenne[1]. » Cela signifiait clairement qu'aucune des nombreuses réclamations territoriales faites alors par diverses nations d'Europe ne serait tolérée et que la solution de ces questions devait être fournie par les États libres et indépendants déjà établis en Amérique.

Dans une autre partie de son message, en parlant des habitants de l'Espagne et du Portugal et de leurs efforts pour améliorer leur condition, efforts frustrés par l'intervention de la Sainte-Alliance, Monroë dit : « Nous n'avons jamais pris aucune part dans les guerres des puissances européennes les concernant seules, et notre politique ne comporte pas de le faire. C'est seulement si nos droits étaient menacés que nous nous en ressentirions et que nous ferions des préparatifs pour notre défense. Nous sommes nécessairement plus directement intéressés dans les mouvements qui agitent cet hémisphère, et cela pour

représentant américain à Paris, Gallatin, de reprendre la Louisiane si les États-Unis ne faisaient pas droit aux réclamations de nos nationaux soulevées par l'interprétation de l'article 8 du traité de cession de 1803.

1. Ce paragraphe du message de Monroë fut visé et approuvé encore en 1845 dans le message du président Polk, en limitant toutefois son application à l'Amérique du Nord seulement.

des raisons évidentes pour tout observateur éclairé et impartial. Le système politique des puissances alliées est essentiellement différent, à ce sujet, de celui de l'Amérique. Cette différence provient de celle qui existe dans leurs gouvernements respectifs. Cependant la nation tout entière est dévouée à la défense du régime obtenu par de si grandes pertes de sang et d'argent, mûri par la sagesse de nos meilleurs citoyens et sous lequel nous avons joui d'une félicité sans exemple. C'est dès lors un devoir, imposé par la loyauté et par les relations amicales existant entre les États-Unis et ces puissances, de déclarer que nous considérerions toute tentative de leur part pour étendre leur système à n'importe quelle portion de cet hémisphère comme dangereux pour notre paix et notre sécurité. Nous ne sommes pas intervenus avec les colonies ou dépendances déjà existantes des puissances européennes et nous n'interviendrons pas. Mais, pour les gouvernements qui ont déclaré et maintenu leur indépendance, indépendance que nous avons reconnue en nous basant sur d'importantes considérations et de justes principes, nous ne pourrons regarder toute interposition de n'importe quelle puissance européenne dans le but de les opprimer ou de contrôler d'aucune autre façon leurs destinées que comme la manifestation d'une disposition peu amicale envers les États-Unis. Pendant la guerre entre ces nouveaux gouvernements et l'Espagne, nous déclarâmes notre neutralité en même temps que nous les reconnûmes. Nous continuerons à adhérer à cette politique, pourvu qu'aucun changement ne survienne qui, dans l'opinion des autorités compétentes de notre gouvernement, puisse motiver un changement correspondant de la part des États-Unis paraissant indispensable à leur sécurité. »

En parlant de l'intervention de la Sainte-Alliance dans les affaires intérieures d'Espagne, Monroë confirma une fois de plus, en ce qui regarde les affaires d'Europe seulement, la politique de non-intervention recommandée par Washington dans son adresse d'adieu, et il ajoutait : « Mais en ce qui concerne ce continent les circonstances sont éminemment et diamétralement différentes. Il est impossible que les puissances alliées puissent étendre leur système politique à aucune portion des deux Amériques sans compromettre notre paix et notre félicité, et personne ne pourra croire que nos frères du Sud, laissés à eux-mêmes,

adopteront un tel système de leur propre mouvement. Il est donc également impossible que nous puissions admettre une telle intervention, sous quelque forme que ce soit, avec indifférence. »

Cette déclaration, quelque importante qu'elle soit pour la politique générale des États-Unis, n'a jamais été consacrée par le Congrès [1]. Ce n'est donc à proprement parler que l'énoncé d'une opinion du pouvoir exécutif, que le *consensus* tacite ou explicite des Américains du Nord, depuis plus de soixante ans, a, il est vrai, presque élevé à la hauteur d'un principe, mais qui n'aurait d'application possible à la question du canal interocéanique que si une puissance européenne entreprenait sa construction en se faisant accorder des privilèges particuliers par la nation dominant l'isthme à percer. Or c'est loin d'être le cas, puisque l'article 18 de ma concession déclare expressément que, « cette entreprise ayant un caractère essentiellement international et économique, il est entendu qu'elle doit demeurer absolument étrangère à toute ingérence politique ». En outre l'article 21 est ainsi conçu : « Les concessionnaires ou ceux qui, dans l'avenir, succéderont à leurs droits, pourront les transmettre à d'autres capitalistes ou sociétés financières; mais *il leur est absolument interdit de les céder ou de les hypothéquer à aucune nation ou gouvernement étranger.* »

Lors même que la doctrine Monroë eût été applicable sans contestation, elle est souvent restée sans effet pratique. Ainsi, par exemple, en 1863 l'Espagne fut invitée à reprendre possession de son ancienne colonie de Saint-Domingue dans la partie orientale de l'île d'Hayti (aujourd'hui république Dominicaine), et les États-Unis ne protestèrent même pas.

En 1867 l'Angleterre incorpora les possessions hétérogènes du nord de l'Amérique qui avaient rompu leurs principaux liens avec la Couronne en 1763, et les *médiatisa* sous le nom de *Dominion of Canada;* seule la Chambre des représentants à Washington essaya bien une protestation inspirée sans doute par l'esprit de la doctrine Monroë, mais le Sénat ne l'appuya pas, et l'Angleterre n'en tint aucun compte. Il n'est pas jusqu'à l'acquisition toute récente (1877) de l'île Saint-Barthélemy

1. Le message du président Monroë fut accueilli avec joie en Angleterre par les whigs surtout, grands partisans des jeunes nationalités qui luttaient encore dans le Nouveau Monde pour secouer le joug de l'Espagne. Lord Brougham et sir James Mackintosh se firent particulièrement remarquer par leur enthousiasme, tandis que Canning, qui avait sciemment, par

par la France, qui ne puisse être envisagée comme une violation des principes affirmés par Monroë; cependant aucune observation n'a été faite à ce sujet par le cabinet de Washington. L'expédition du Mexique même ne donna lieu que tardivement (avril 1864) à une déclaration de la Chambre des représentants contre la reconnaissance officielle d'une monarchie quelconque érigée sur les ruines d'une république et sous les auspices de n'importe quelle puissance européenne.

Il serait puéril néanmoins de contester la complète adhésion des Yankees à la doctrine Monroë. Le ministre Cass a pu dire avec raison : « Ce grand principe ne tire pas sa force de son origine ou de son auteur, il repose sur un fondement plus certain, sur le cordial assentiment du peuple américain, et il est destiné à être le trait marquant de sa politique. »

Quelques esprits exagérés aux États-Unis vont beaucoup plus loin encore et se déclarent prêts à annexer n'importe quelle portion du Nouveau Monde, mais heureusement ce sont là des exceptions plus que contre-balancées par les dangers de dislocation déjà très apparents qui se manifestent forcément dans un pays aussi vaste que l'Union américaine. Il est heureux néanmoins que, en ce qui concerne le canal, l'application de la doctrine Monroë n'ait pas de raison d'être, ainsi que cela a été reconnu par beaucoup de bons esprits exclusivement américains, et il y a lieu de se féliciter des sages garanties données à cet effet dans mon traité de concession. En répandant la connaissance de ces stipulations parmi les habitants des États-Unis on a pu réussir à calmer un peu leur irritation. L'avenir leur prouvera encore plus que l'affaire du canal de Panama ne cache aucun mystère gouvernemental, aucun plan d'accaparement européen [1].

peur de voir la France profiter de la faiblesse de l'Espagne, beaucoup contribué à l'éclosion des principes politiques connus depuis sous le nom de doctrine Monroë, déclara, lorsque ses appréhensions furent dissipées, ne pas vouloir adhérer à la théorie mise en avant par les États-Unis fermant les territoires inoccupés d'Amérique à tout essai de colonisation future de la part des puissances européennes.

1. La non-intervention des navires de guerre français présents sur les rades de Panama et de Colon, au moment des troubles si graves de la fin de mars 1885, semble avoir produit une détente dans ce sens et démontré aux États-Unis que la France ne cherche pas à prendre pied militairement en Colombie. La sédition déplorable qui mit en danger et fit même péricliter de nombreux intérêts particuliers français dans l'isthme paraissait appeler naturelle-

Dans l'intervalle de temps écoulé pendant que la commission dont il a été parlé se rendait à Panama et à Washington, l'entourage du président Hayes essaya de pousser le pays à s'emparer de deux points de l'isthme colombien pour y créer des stations navales. On choisit le golfe Dulce sur le Pacifique et la baie de Chiriqui sur l'Atlantique, sous prétexte que le citoyen américain Thomson avait eu il y a vingt-cinq ans une concession de terrains dans ces localités. La fermeté du gouvernement colombien fit échouer cette tentative, qui n'était guère qu'un *job*[1] basé sur des droits incomplets et un contrat devenu caduc.

Malgré, l'accueil favorable fait à M. de Lesseps, il fallait s'attendre à voir les délais que nous lui avions accordés se passer sans résultats. Déjà je posais des jalons pour constituer une société d'exécution avec l'aide de grands capitalistes américains de mes amis, quand l'accroissement inopiné des recettes du canal de Suez vint donner une vive impulsion aux actions de cette compagnie. Le trafic augmentant constamment, la hausse justifiée d'ailleurs qui en résulta vint enflammer l'enthousiasme de tous les financiers français et étrangers. Aussi en décembre 1880 la nouvelle émission tentée par M. de Lesseps, d'accord cette fois avec la haute banque et avec la presse, réussit-elle enfin.

Vers la même époque, M. l'ingénieur Menocal obtenait du Nicaragua une concession pour un canal interocéanique, qui avait besoin pour devenir réalisable d'une garantie d'intérêts des États-Unis, et M. le capitaine Eads, reprenant l'idée de M. l'ingénieur Sedillot d'un grand chemin de fer pour le transport des navires d'une mer à l'autre, obtenait aussi une concession du Mexique pour l'essai de son bizarre projet à travers l'isthme de Tehuantepec. Malgré l'habileté bien connue du capitaine Eads, pour faire manœuvrer à sa guise les politiciens et les faiseurs qui encombrent le Congrès de Washington, il ne put obtenir, pas plus que M. Menocal, la garantie d'intérêts des États-Unis qu'ils sollicitaient tous deux comme complément indispensable des contrats accordés par le Mexique et le Nicaragua.

ment sur eux une protection armée au moins provisoire, mais l'amiral américain fut le seul à faire débarquer ses marins et ses soldats pour assurer, conformément aux traités, la liberté du transit et sauvegarder quelques propriétés américaines.

1. Spéculation véreuse.

L'étonnement du cabinet américain fut grand lorsqu'on apprit le succès de la souscription pour le canal de Panama et l'inauguration des travaux préliminaires dans l'isthme sous la direction de M. Reclus, aussi le ministre d'État Evarts chercha-t-il à apaiser l'excitation de l'opinion publique. Forcé d'abandonner l'affaire des stations de Chiriqui, qui ne reposait que sur des contrats déjà périmés et qui en tous cas seraient devenus caducs *ipso facto* par l'immixtion du gouvernement, il chercha à conclure une convention avec le ministre colombien à Washington, le général Santo Domingo Vila [1], pour expliquer certains points du traité de 1846. M. Evarts proposa tout d'abord un projet de protocole des plus étranges. Par l'article 1er les deux gouvernements auraient convenu : « *Que toutes les concessions et privilèges octroyés ou à octroyer* par les États-Unis de Colombie dans le but d'assurer la construction d'un canal interocéanique à travers l'isthme de Panama *soient et seront sujets aux droits acquis par* les États-Unis d'Amérique en vertu de la garantie donnée par eux en l'article 35 du traité du 12 décembre 1846, garantie qu'il sera peut-être nécessaire de rendre effective en accomplissement des obligations auxquelles ce traité soumet les États-Unis d'Amérique ; et *qu'aucune concession ou modification d'une telle concession ne peut ni pourra se faire sans leur consentement.* Et, conformément à cette disposition, *toute concession semblable, octroyée ou à octroyer, recevra l'approbation desdits États-Unis d'Amérique avant que l'œuvre autorisée par une telle concession soit entreprise* ou commencée. »

Par l'article 2 M. Evarts demandait les mêmes privilèges pour les deux gouvernements ainsi que le renoncement par la Colombie, lorsque le canal deviendrait sa propriété, à tout péage excédant le strict nécessaire.

L'article 3 permettait aux États-Unis d'établir et d'occuper toutes les fortifications jugées utiles à l'entrée du canal.

Ainsi qu'il appert de l'article 1er ci-dessus, le gouvernement américain se résolvait enfin à rendre patente sa prétention de reviser la concession que la Colombie m'avait faite. Je me trouvais alors fort

1. Nommé ensuite ministre à Paris, puis commandant en chef de l'armée de l'Atlantique pendant la récente révolution et devenu aujourd'hui président de l'État de Panama.

heureusement à New-York, et dans les entrevues que j'eus avec le général Santo Domingo Vila nous nous rendîmes compte combien cette prétention exorbitante était attentatoire aux droits de souveraineté de la nation qu'il représentait. Aussi adressa-t-il le 10 février 1881 la note inédite suivante au ministre d'État Evarts à Washington :

« Le ministre de Colombie soussigné a lu et étudié avec tout l'intérêt que l'affaire comporte les bases que Votre Excellence lui a remises hier pour la discussion du projet d'amplification du traité de 1846 actuellement en vigueur entre la Colombie et les États-Unis d'Amérique, bases proposées après que V. E. avait pris connaissance du projet confidentiel que le soussigné a remis entre les mains de V. E. avant son récent départ pour New-York[1].

« Comme la franchise et la loyauté dans les relations extérieures sont les guides invariables du gouvernement que représente le soussigné, il considère de son devoir de suivre ce même chemin et, par suite, il émet ses opinions sans réserve d'aucun genre.

« Quand le ministre soussigné se permit de présenter à V. E., confidentiellement et en forme de projet de traité, les idées du gouvernement de Colombie pour l'amplification de celui de 1846 déjà cité, il se référa uniquement, ainsi que le contenu dudit projet le démontre, à la manière par laquelle les États-Unis d'Amérique devaient contribuer, en leur qualité d'alliés de la Colombie, à l'accomplissement des engagements contractés par ledit traité; car le soussigné n'imagina même pas que le sage gouvernement américain tenterait de discuter sur le droit qu'a la Colombie, comme nation indépendante et souveraine, de passer une convention de la nature de celle conclue avec M. Lucien N. B. Wyse pour l'excavation d'un canal interocéanique à travers le territoire qui lui appartient.

« Bien que les considérants du projet présenté par V. E. s'appuient précisément sur les engagements contractés par le gouvernement des États-Unis d'Amérique dans l'article 35 du traité de 1846 déjà mentionné, *engagements ayant pour objet de garantir la souveraineté de la*

1. Le général Santo Domingo Vila, s'inspirant du projet de protocole et des notes laissées aux archives de la légation de Colombie à Washington par son prédécesseur le docteur Justo Arosemena, avait formulé une excellente interprétation complémentaire de l'article 35 du traité de 1846.

Colombie sur l'isthme de Panama, l'article 1er du projet formulé par V. E. *blesse directement*, d'après le soussigné, *cette même souveraineté qu'il s'agit de garantir, quand on propose à la Colombie de consentir à ce que pour octroyer une permission semblable à celle concédée à M. Lucien N. B. Wyse il lui faille le consentement et l'approbation d'une puissance étrangère.* Et plus encore si, comme dans le cas présent, cette proposition se rapporte à un privilège déjà concédé au sujet duquel toutes les formalités ont été observées et ayant passé par toute la filière qu'exigent les institutions et les lois spéciales de la Colombie, après quoi la foi de la nation est restée solennellement engagée.

« Déjà le ministre soussigné a eu l'occasion de manifester à V. E. que le gouvernement colombien adhère sans réserve *à la lettre précise et à l'esprit* de la doctrine Monroë; mais *il ne trouve pas que dans le cas présent*, elle puisse être appliquée sans s'éloigner de l'idée fraternelle qui constitue l'essence même de cette doctrine.

« Si donc V. E. considérait comme indispensable l'idée consacrée par l'article 1er de son projet pour commencer à discuter l'amplification du traité de 1846, le ministre colombien soussigné se verrait dans la pénible obligation d'annoncer à V. E. que, sans nouvelles instructions de son gouvernement, *il ne pourrait en aucune façon accepter cette idée même comme simple base de discussion.*

« Général Santo Domingo Vila. »

La précision énergique de cette belle réponse amena M. Evarts à une plus juste appréciation de la situation, et, après différents pourparlers, il envoya le 15 février à New-York, avec de pleins pouvoirs, l'habile diplomate W. Trescott courir après le général Santo Domingo Vila, qui allait s'embarquer le 18 pour aller à Bogota prendre possession de son siège au Sénat.

Ces deux négociateurs signèrent enfin le 17 février au soir un protocole dont voici les dispositions : L'article 1er reconnaît que par l'article 35 du traité de 1846, en vigueur entre la Colombie et les États-Unis d'Amérique, toute communication interocéanique à travers l'isthme de Panama sera aussi libre pour le gouvernement et les citoyens des États-Unis que pour le gouvernement et les citoyens de la Colombie,

à l'exception toutefois du cas de guerre entre les deux nations. Par l'article 2, on déclare que l'accord des deux nations est nécessaire pour ériger des ouvrages de défense transitoires ou permanents ainsi que pour désigner les localités appropriées pour servir de stations navales, de dépôts de charbons et de chantiers. Ces questions feront l'objet de conventions ultérieures, mais il est déjà expressément convenu qu'aucune force militaire n'appartenant pas aux armées colombiennes ne pourra stationner sur le territoire de l'isthme tant que ne se présentera pas le péril prévu par l'article 35 du traité de 1846.

L'article 3 accepte le concours du gouvernement américain pour la fixation des tarifs uniquement dans le cas où la Colombie serait elle-même en droit d'intervenir dans les règlements édictés ou à édicter par la compagnie en possession du privilège[1].

L'article 4 dit : « Considérant que les États-Unis de Colombie et les États-Unis d'Amérique sont les seules nations qui *jusqu'à présent* se soient engagées par traité à garantir la neutralité du transit par l'isthme de Panama, et que les États-Unis d'Amérique se sont en sus engagés, par traité, à garantir la souveraineté des États-Unis de Colombie sur le territoire dudit isthme de Panama, le canal, en principe, ne sera pas considéré comme libre, en paix ou en guerre, pour la marine de guerre et les transports militaires qui n'appartiendront pas aux États-Unis de Colombie ou aux États-Unis d'Amérique. Cependant les deux hautes parties contractantes s'accordent à déclarer que ledit canal sera libre pour le pacifique usage de la marine de guerre de toutes les nations qui se soumettront aux règlements que les parties contractantes pourront édicter d'un commun accord. »

Cette partie du protocole laissait aux autres puissances maritimes la possibilité de concourir aussi à garantir par traité la neutralité de la voie interocéanique et la souveraineté de la Colombie sur le territoire

1. Par cette condescendance purement théorique, puisque la concession que j'ai obtenue écarte d'ores et déjà, et pendant toute sa durée, l'intervention du gouvernement colombien dans la fixation des tarifs, le général Santo Domingo Vila arrachait implicitement la reconnaissance de notre Compagnie au gouvernement américain. Le succès couronne toujours les efforts persistants. M. Trescott, malgré son habileté bien connue, ne pouvait lutter avec des hommes dont le canal interocéanique était la constante préoccupation intellectuelle.

qu'elle traverse. Elle excitait même les puissances à accélérer la conclusion de ces traités au moyen des prérogatives accordées aux États-Unis comme la seule nation qui, *jusqu'à présent*, avait offert à la Colombie la garantie précitée, fondement des prérogatives concédées. Cet article visait donc à assurer à la Colombie une garantie collective de la part de toutes les puissances maritimes comme la seule qui pût satisfaire les besoins du commeree universel et éviter les conflits qu'une garantie isolée maintiendrait suspendus comme une autre épée de Damoclès, non seulement sur la souveraineté de la Colombie, mais aussi sur tout le monde commercial.

Le départ du général Santo Domingo Vila eut lieu quelques heures après la signature de ce protocole, et pendant les deux jours que je passai encore à New-York avant de me rendre à Panama je fus assailli par une nuée de *reporters* encore plus nombreux que d'habitude. On venait m'interroger toute la journée et même plusieurs fois par nuit sur le contenu du protocole et sur l'impression que j'en ressentais. Une indiscrétion commise à Washington avait fait connaître l'issue de cette négociation avant le moment choisi par M. Evarts pour la révéler au Congrès et apaiser ainsi les ultra-américanistes. Aussi n'hésitai-je pas à manifester mon contentement de voir réglé, d'une façon honorable pour les deux nations, le différend qui pendait depuis longtemps. Le Sénat colombien cependant, par excès de fierté, ne fut pas du même avis et ne ratifia pas le protocole du 17 février, malgré les efforts du général Santo Domingo Vila, qui demandait avec raison si le désistement des États-Unis de leur prétention de reviser le contrat Salgar-Wyse[1] ne valait pas la concession hypothétique qu'il leur avait faite pour le cas où mon privilège serait devenu caduc et où la Colombie *aurait récupéré les droits* limités par le contrat existant.

Cependant le président Garfield avait succédé à M. Hayes et M. Evarts avait été remplacé par M. Blaine au ministère d'État. Ce dernier envoya des instructions le 24 juin 1881 à M. Lowell, le représentant des États-Unis à Londres, au sujet des objections à faire aux propositions encore

1. C'est le nom donné habituellement à la concession que j'ai obtenue d'après les signatures qui se trouvent au bas du document, la mienne et celle du ministre avec lequel j'ai débattu les clauses du privilège.

vagues de garantie collective de la neutralité du canal projeté à travers l'isthme de Panama par les puissances européennes. Bien que repoussant formellement toute ingérence et action commune des puissances et en cherchant à amener l'Angleterre à l'abrogation partielle du traité de 1850, M. Blaine y déclare : « Que le Président doit à sa franchise d'être encore plus explicite au sujet du canal et qu'il veut exposer les vues du gouvernement des États-Unis avec quelques détails, afin qu'il ne subsiste aucune incertitude sur l'intégrité de nos intentions ou la netteté de nos vues. *Les États-Unis n'ont ni le désir ni l'intention d'intervenir dans aucune entreprise commerciale dans laquelle les citoyens ou les sujets d'une puissance étrangère jugent convenable de s'engager sous un privilège légal.*

« Le fait que les actions et les privilèges du canal de Panama ou du chemin de fer de Panama se trouvent entre les mains de capitalistes européens, soit en totalité, soit en partie, n'est pas plus un sujet de plainte de la part des États-Unis que la circonstance que les actions de beaucoup de grandes lignes de chemin de fer sont entre les mains d'étrangers. Une telle possession, avec les droits y afférents, est, aux États-Unis, amplement garantie par les lois du pays et, dans l'isthme, doublement assurée par les lois locales de Colombie et par la garantie des États-Unis.

« Les États-Unis ne cherchent pas non plus, en temps de paix, à avoir aucun privilège exclusif pour les navires américains, en ce qui touche la priorité du passage ou les droits de transit à travers le canal interocéanique, pas plus qu'ils n'ont cherché de semblables privilèges pour des marchandises américaines transitant sur le chemin de fer de Panama, qui est sous le contrôle exclusif d'une compagnie américaine.

« L'étendue des privilèges des citoyens et des navires américains réglée par le traité de 1846, est égale à celle des citoyens et des navires colombiens » ; et il ajoutait que « notre plus vif désir serait de voir le commerce pacifique du monde traité de la même manière juste, libérale et rationnelle. »

Lord Granville répondit seulement le 10 novembre, en prenant pour prétexte de son retard l'attentat du 2 juillet, terminé tragiquement le 19 septembre par la mort du président Garfield et en se bornant à

rappeler que la position de la Grande-Bretagne et des États-Unis relativement au canal projeté se trouvait déterminée par le traité Clayton-Bulwer. Lord Granville ajoutait que le gouvernement de la reine comptait d'une façon absolue sur l'observation de tous les engagements de ce traité.

Le 19 novembre, M. Blaine, qui n'avait pas encore été remercié par le nouveau président M. Arthur et semblait chercher à pousser son pays dans quelques complications extérieures avec le Chili, ainsi que cela a été révélé plus tard, ou qui désirait tout au moins préparer son élection présidentielle en se créant une popularité malsaine par un ton arrogant vis-à-vis de l'Europe et un américanisme outré, fit communiquer à lord Granville une diatribe contre le traité Clayton-Bulwer en le qualifiant de brandon de discorde. Il demanda l'annulation de tous les articles interdisant aux États-Unis de fortifier le canal et d'en prendre le contrôle politique d'accord avec la Colombie, sous prétexte que la puissance navale anglaise était bien plus considérable que celle des États-Unis. L'égalité dans laquelle on devait se trouver par suite du traité se trouvait rompue, et il concluait en affirmant qu'il n'avait du reste aucune intention hostile envers les républiques hispano-américaines et en déclarant qu'il consentait à laisser une convention des grandes puissances intéressées délimiter la distance des deux extrémités du canal, à laquelle, en temps de guerre, des prises pourraient être valablement faites par des belligérants.

Le 29 novembre, M. Blaine revint à la charge et fit insister auprès de lord Granville sur l'appréciation défavorable qu'avait donnée le président Buchanan et le général Cass, ministre d'État en 1857, lorsqu'on vit que le traité Clayton-Bulwer ne parvenait pas à régler les différends qui s'étaient élevés à propos de l'occupation par les Anglais de quelques points de la côte des Mosquitos (Amérique centrale). M. Blaine, refaisant à sa manière l'histoire des négociations entamées jadis, rappelait la mission de sir William Ouseley, le refus de soumettre la question d'interprétation du traité à l'arbitrage d'une puissance européenne, la proposition d'abrogation contenue dans le message du Président Buchanan, qui ne fut décliné en principe ni par lord Clarendon ni par son successeur au *Foreign-Office* lord Malmesbury, le refus du

général Cass de consentir alors à cette abrogation pour ne pas laisser les mains trop libres à sir William Ouseley dans l'Amérique centrale, et enfin il manifesta dans une forme inusitée le désir d'en arriver tout au moins à une modification du traité Clayton-Bulwer dont le texte lui semblait obscur et vexatoire pour les deux parties.

Lord Granville eut beau jeu, avec sa vieille expérience diplomatique habituée aux usages reçus et aux tournures des chancelleries, pour répondre le 7 janvier 1882 aux principes nouveaux et insolites de droit public mis en avant par M. Blaine. Il repoussa assez dédaigneusement toute idée de discussion du traité de 1850 et il établit à nouveau le droit des autres puissances maritimes à participer aux règlements complémentaires d'intérêt général qui pourraient être édictés en faveur d'une œuvre éminemment internationale.

Lord Granville rappela au cabinet de Washington que la grande étendue d'un pays ne donne pas le droit à son gouvernement d'occuper au moyen de fortifications un territoire en dehors de ses frontières, lors même qu'il s'agit d'une puissance voisine et située sur le même continent, et il suggéra aux États-Unis de reprendre la proposition faite en 1877, par le secrétaire d'État Fish au ministre de Nicaragua Cardenas, de convoquer à leur convenance les diverses puissances maritimes, afin de s'entendre à ce sujet, pourvu, bien entendu, que le traité Clayton-Bulwer servît toujours de base à la susdite entente complémentaire, car, si le gouvernement de S. M. Britannique était très désireux de voir toutes les nations jouir paisiblement du canal, il ne pouvait admettre qu'une seule d'entre elles cherchât à acquérir sur ledit passage un contrôle prédominant.

Lord Granville répondit en outre point par point, le 14 janvier 1882, à la seconde note de M. Blaine, en rétorquant ses élucubrations au moyen des documents mêmes cités par M. Blaine, mais que celui-ci avait tronqués pour les besoins de sa cause avec une mauvaise foi évidente. En résumant son argumentation, lord Granville établit :

« 1° Que les différends qui s'étaient élevés entre les deux gouvernements relativement au traité et qui occasionnèrent, à une certaine époque, une irritation considérable, heureusement depuis longtemps disparue, ne concernèrent jamais les principes généraux à observer

relativement aux voies de communication à travers l'isthme, mais eurent leur origine dans une stipulation que M. Blaine propose encore de maintenir. En effet, ce dernier voudrait voir rester en pleine vigueur chaque article du traité dans lequel la Grande-Bretagne et les États-Unis conviennent de ne faire aucune acquisition de territoire dans l'Amérique centrale, pendant qu'il désire effacer les parties du même traité qui interdisent aux États-Unis de fortifier le canal et d'en détenir le contrôle politique conjointement avec le pays dans lequel il est situé;

« 2° Que les déclarations du gouvernement des État-Unis durant la controverse furent distinctement en désaccord avec toute proposition du genre de celle indiquée par M. Blaine. Les États-Unis rejetaient toute idée d'obtenir sur le canal un contrôle exclusif ou une préférence quelconque. Leur seul objectif était que la Grande-Bretagne se considérât comme obligée par le traité à abandonner ses positions sur la terre ferme ou les îles adjacentes qui, dans leur opinion, étaient calculées en vue de lui donner les moyens d'un tel contrôle. Les États-Unis ne cherchaient pas non plus à limiter l'application des principes établis dans le traité de façon à en exclure le territoire de la Colombie ou du Mexique ainsi que le suggère maintenant M. Blaine, et ils n'alléguaient nullement l'incompatibilité de cette application à la convention de 1846 entre les États-Unis et la Nouvelle-Grenade. Au contraire, ils étaient prêts à donner à ces principes leur pleine extension;

« 3° Qu'à l'époque où le gouvernement britannique avait été induit par la longue durée de la controverse à examiner la possibilité de l'abrogation du traité, il consentit seulement à ce faire, à la condition de revenir au *statu quo ante* sa conclusion en 1850. Cette solution possible alors, bien que, ainsi que le gouvernement des États-Unis le fit justement remarquer, pleine de danger pour les bonnes relations entre les deux pays, était maintenant rendue impossible par les événements subséquents;

« 4° Qu'une meilleure et plus conciliante conclusion, qui pour vingt ans est restée indiscutée, fut obtenue par l'action volontaire et indépendante de la Grande-Bretagne. En effet les points en discussion furent pratiquement concédés par elle, et la controverse se termina

d'une manière qui fut déclarée honorable et amicale par le président Buchanan et aboutit à un arrangement final, entièrement satisfaisant pour le gouvernement des États-Unis. »

Cette réponse de lord Granville fut jugée par les Américains eux-mêmes comme écrasante pour M. Blaine. Cependant le nouveau secrétaire d'État, M. Frelinghuysen, choisi par le président Arthur, envoya le 8 mai 1882 une longue note à M. Lowell, ministre des États-Unis à Londres, pour être communiquée au cabinet de Saint-James. Cette note repoussait la suggestion faite par lord Granville au cabinet de Washington pour que celui-ci prenne l'initiative d'une convocation des puissances maritimes, afin de s'entendre au sujet d'un protectorat commun du canal interocéanique basé sur le traité Clayton-Bulwer.

M. Frelinghuysen, revenant avec une modération relative sur l'esprit de la doctrine Monroë[1] et sur l'application du traité de 1850, selon lui, spéciale à l'entreprise du canal par le Nicaragua, alors projetée sous les auspices d'une compagnie américaine, considérait les États-Unis comme suffisamment dégagés de l'obligation d'accorder leur protection, conjointement avec la Grande-Bretagne, à l'entreprise en cours d'exécution, et réservait exclusivement leur patronage pour telle communication interocéanique dans laquelle leurs citoyens pourraient s'intéresser à l'avenir. Le secrétaire d'État constata avec soin que, malgré les commotions diverses qui ont agité le monde depuis trente ans, l'isthme de Panama a joui d'une grande tranquillité sous la seule garantie accordée suivant le traité de 1846 par les États-Unis à la Nouvelle-Grenade. Il refusait donc de faire aux puissances l'invitation suggérée par lord Granville et déclarait que les États-Unis verraient avec déplaisir tout essai d'action politique concertée dans ce sens par une autre puissance. D'ordre du Président, M. Frelinghuysen convenait que les stipulations relatives aux engagements réciproques pour l'établissement d'un port libre à chaque extrémité du futur canal restaient en pleine vigueur, et il manifestait le désir de

1. La note nie que la doctrine Monroë soit aussi inhospitalière qu'on le dit quelquefois en assurant que les nations européennes ne doivent pas garder de possessions dans le Nouveau Monde et qu'un gouvernement républicain seul peut y être toléré. Les États-Unis furent, d'après le secrétaire d'État, les premiers à reconnaître, dans le passé, l'autorité impériale de Don Pedro au Brésil et d'Iturbide au Mexique.

définir par un arrangement la distance de chaque extrémité de canal où les captures pourraient être faites en temps de guerre par un belligérant, faisant ainsi revivre l'article 2 du traité Clayton-Bulwer. « Il y avait lieu d'espérer d'ailleurs que longtemps avant que le sujet acquière une importance pratique, toute divergence dans les vues des deux gouvernements aurait disparu, et que la Grande-Bretagne s'apercevrait que ses intérêts en cette matière sont identiques à ceux des États-Unis et ne peuvent être servis que par une politique conciliante et pacifique. »

Le 21 juillet 1882, le comité des affaires étrangères de la Chambre des représentants de Washington, gagné par quelques personnalités influentes intéressées, émit par l'organe de son rapporteur, M. Kasson, un avis favorable à l'incorporation de la Société pour le canal maritime du Nicaragua. Moyennant la garantie de trois pour cent sur 75 millions de dollars, le gouvernement des États-Unis aurait eu le contrôle de la ligne, et, contrairement aux traités, le droit exclusif d'y faire transiter en franchise ses navires, troupes et munitions de guerre ainsi que le privilège d'occuper, d'exploiter le canal et d'en prendre possession en cas de besoin national, moyennant le payement aux actionnaires de cinq pour cent sur le capital engagé. Le Comité ajouta que les circonstances financières et autres étaient éminemment favorables pour la construction d'un canal interocéanique sous les auspices américaines, et il fit remarquer au Congrès que si celui-ci ne lui accordait pas son appui, c'était se désintéresser à tout jamais des entreprises rivales que pouvaient patronner d'autres puissances. La minorité du Comité protesta néanmoins contre toute approbation de la proposition par le Congrès jusqu'à complet arrangement des difficultés diplomatiques pendantes, résultant de traités non abrogés, et contre toute substitution des finances fédérales à une œuvre particulière; la Chambre se rangea sans hésiter à l'avis de la minorité en repoussant le *bill* d'incorporation.

Le 30 décembre 1882, lord Granville chargea M. West, ministre de S. M. Britannique à Washington, de remettre copie au secrétaire d'État, M. Frelinghuysen, de sa réponse à la note du 8 mai de ce dernier au sujet de l'arrangement relatif au traité Clayton-Bulwer. Lord

Granville admettait bien que les sept premiers articles se rapportaient à ce qu'on appelait alors le canal de Nicaragua, mais il établissait l'existence d'une incertitude au sujet de la route et il affirmait à nouveau que l'article 8 constituait une véritable convention, reconnaissant que toutes les stipulations antérieures ayant trait au canal maritime particulier (par la voie de Nicaragua) alors en projet, devraient être appliquées à tout autre canal qui serait percé plus tard. Il citait des traités passés entre les États-Unis et quelques-uns des États de l'Amérique centrale, depuis le traité Clayton-Bulwer en harmonie avec le « principe général » y stipulé et interdisant, par suite, aux États-Unis, de nier la signification et l'effet de l'article 8, tel que le comprenait le gouvernement britannique. Lord Granville fit en outre remarquer que la cause d'abrogation basée sur les empiètements au Centre-Amérique, interdits par le traité et reprochés à l'Angleterre, n'avaient pas de valeur, car le Honduras britannique (Belize) était déjà alors une possession ou colonie anglaise, par conquête sur l'Espagne à la suite d'une résistance heureuse de la part des colons suivie d'abandon. La plupart des conquêtes britanniques faites sur l'Espagne lui furent rendues, sauf les établissements du Honduras et des îles Falkland, qui continuèrent à exister sur le même pied que toutes les autres possessions de la Couronne. Enfin lord Granville refusa positivement de répondre à la partie de la note américaine relative à la doctrine Monroë.

M. Frelinghuysen adressa le 5 mai 1883 de nouvelles instructions au représentant du cabinet de Washington à Londres pour tâcher de réfuter les arguments de la note précédente. Le secrétaire d'État américain s'évertua à prouver qu'aucune des voies de communication interocéaniques n'ayant été ouvertes « alors » (1850), l'objet de la convention Clayton-Bulwer n'existait plus. A ses yeux, le « principe général » de l'article 8, devant être établi par de nouvelles clauses non discutées, « n'est donc simplement qu'une déclaration de l'intention qu'avaient, il y a plus de trente ans, deux nations, d'entreprendre, à une époque future, la négociation d'un traité sur un objet particulier. Pour y arriver, il faut que de nouveaux traités soient passés par les États-Unis et l'Angleterre entre eux et avec chacun des États du Centre-Amérique, où un canal

peut être percé, traités définissant en détail les stipulations nécessaires à l'exécution des principes généraux.

« Pour arriver à la signification que lord Granville cherche à donner à l'article 8, il faut ne pas tenir compte de ses termes très clairs, et il faut oublier que cet article s'applique aussi bien au chemin de fer de Panama qu'à tout autre moyen de transit à travers l'isthme, et qu'en acceptant, depuis de nombreuses années, le protectorat unique des États-Unis sur ce chemin de fer, la Grande-Bretagne a, de fait, admis le bien fondé de la position que prétend garder le Président aujourd'hui. »

M. Frelinghuysen s'étend longuement en outre sur les infractions au traité reprochées à l'Angleterre sur le sol du Honduras, en faisant remarquer que les déclarations du plénipotentiaire anglais y relatives ajoutées après la conclusion du traité Clayton-Bulwer n'avaient jamais été acceptées par le Président; comme la date de la conquête de Belize n'est pas indiquée dans la note du cabinet de Saint-James, il suppose que l'incident auquel elle fait allusion se rapporte à ce qu'un vaisseau de la marine royale et les colons ont repoussé en 1798 une tentative de l'Espagne pour prendre possession du Honduras. Comme les colons britanniques occupaient ce territoire d'après les concessions faites par l'Espagne, le fait d'une résistance heureuse d'un tenancier contre une tentative de le déposséder par la force, ne lui paraît pas changer son droit, même à la suite d'abandon, en un droit de possession légitime et régulier[1].

1. S'il était permis de plaisanter en pareille matière, on pourrait citer, à l'appui de cette dernière partie du raisonnement de M. Frelinghuysen, le petit poème humoristique suivant, dans lequel un barde britannique, fort au courant de la façon dont son pays acquiert des « droits nationaux » sur des territoires étrangers, fait un tableau aussi heureux que sarcastique des procédés mis en œuvre souvent par la « foi publique » de l'Angleterre :

THE THREE KINGS OF CHICKERABOO.

A ship of several thousand tons,
And mounting seventy something guns,
Ploughed every year the Ocean blue
Discovering Kings and countries new.

The brave Rear-Admiral Bailey Pip,
Commanding that superior ship,
Perceived one day, his glasses through,
The Kings that came from Chickeraboo.

« Aux termes de l'article 3 du traité d'Amiens, de 1802, la Grande-Bretagne s'engageait à restituer toutes les possessions espagnoles occupées ou conquises par les troupes britanniques. Belize n'a pas été rendu, parce que ce n'était pas une conquête, mais un établissement autorisé par des concessions espagnoles et sous la souveraineté espagnole. La comparaison avec les îles Falkland ne semble pas convain-

« Dear eyes, » said Admiral Pip, « I see
« Three flourishing islands on our lee;
« And, bless me ! most extraordinary thing !
« On every island stands a King !

« Come, lower the Admiral's gig » he cried,
« And over the dancing waves I' ll glide,
« That low obeisance I may do
« To those three Kings of Chickeraboo. »

The Admiral pulled to the islands three,
The Kings saluted him graciouslee;
The Admiral, pleased at his welcome warm,
Pulled out his printed alliance form.

« Your Majesty, sign me this, I pray,
« I come in a friendly kind of way—
« I come, if you please, with the best intents
« And Queen Victoria's compliments. »

. . . . . .

The great Rear-Admiral Bailey Pip
Embarked on board his jolly big ship;
Blue Peter hew from his lofty fore
And off he sailed for his native shore.

Admiral Pip directly went
To the Lord at the head of the government,
Who made him, by a stroke of a quill,
Baron de Pippe, of Pippetooville.

. . . . . .

Ambassador, yes, and attachés, too,
Are going to sail for Chickeraboo ;
And see, on the good ship's crowded deck,
A Bishop who is going out there on a spec'.

And let us hope that blissful things
Will come of alliance with darkey Kings.
Oh, may we never, whatever we do,
Declare a war with Chickeraboo.

On peut affirmer que le satirique auteur de cette simple ballade y fait connaître davantage l'esprit de la diplomatie anglaise depuis deux siècles, que tous les volumes sur la matière à la portée du public. La traduction enlèverait la plus grande partie de sa saveur à cette pièce originale commentée à nouveau et confirmée derechef dans les différentes régions du globe par les derniers événements que tout le monde a encore présents à la mémoire.

cante, car ces îles furent cédées par la France à l'Espagne en 1763. L'Espagne les a, à son tour, cédées d'une façon absolue à la Grande-Bretagne en 1771, mais elle n'en a abandonné la possession qu'en 1820. Buenos-Ayres occupait ces îles comme pénitencier et les colonisa plus tard en 1831. A la suite d'une difficulté survenue entre les colons et des navires américains faisant la chasse des phoques, le navire de guerre des États-Unis *Lexiton* dispersa l'établissement et transporta ses colons à Buenos-Ayres, et ce n'est qu'en 1833 que la Grande-Bretagne mit en avant ses prétentions en s'appuyant sur la cession de 1771.

« Pour Belize cependant, il n'y a pas eu de cession. Si la souveraineté de l'Espagne a été détruite par la conquête de 1798, elle a été rétablie par le traité d'Amiens en 1802, et bien que, après ce traité et pendant l'occupation de Bonaparte, les hostilités se soient renouvelées, le traité de 1803 stipulait que la paix devait régner entre l'Espagne et la Grande-Bretagne et aussi une annulation complète de toutes les hostilités commises pendant la dernière guerre. Depuis la conclusion de ce traité, l'Espagne et la Grande-Bretagne ont vécu en paix, et on ne peut admettre que lord Granville cherche à prouver qu'une possession légale puisse résulter plus tard pour la Grande-Bretagne de la violation de ce traité en temps de paix. On ne connaît de conquête d'aucune partie du Honduras depuis 1802; mais s'il y en a eu, cet acte de conquête ne pourrait s'accorder avec l'arrangement réciproque de 1809, de rétablir le *statu quo ante bellum*.

« D'un autre côté, on sait que les établissements de Belize ont été créés grâce à certaines concessions limitées accordées par l'Espagne, et qu'ils étaient soumis à sa souveraineté, et que longtemps après le traité de 1809 l'occupation n'était considérée généralement que comme un établissement et fut appelé ainsi par lord Clarendon jusqu'en 1854, dans une note à M. Buchanan; il resta dans cette condition jusqu'au 12 mai 1862, époque à laquelle une commission royale l'érigea en colonie complète, et la fit dépendre du gouvernement de la Jamaïque.

« Si la Grande-Bretagne a changé « l'établissement » entretenu pour des coupes de bois de Campêche et d'acajou en une colonie britannique

organisée, — et cela est admis, — ou si cet établissement a empiété sur les limites du territoire occupé par les colons en 1850, — et les rapports du Guatemala et du Mexique indiquent que c'est en effet le cas, — cet acte est contraire au traité Clayton-Bulwer, et constitue une violation de l'une de ses clauses les plus importantes. La pauvreté de cette partie de l'argumentation de lord Granville ressort de ce qu'il prétend que le gouvernement des États-Unis, par une convention postale, a admis la position prise par la Grande-Bretagne. On ne peut considérer une convention postale négociée en 1869 comme impliquant la reconnaissance de la situation politique du district de Belize. C'est une interprétation forcée de cette convention que de prétendre qu'elle constitue un empêchement de son propre fait au sujet d'une question qui n'était dans la pensée d'aucune des deux parties signataires de la convention, et que les mêmes parties essayaient de conclure d'une façon satisfaisante, par d'autres voies toutes différentes; et d'ailleurs le département des postes n'a aucune action politique quand il traite avec les départements analogues d'autres gouvernements.

« Si, cependant, les États-Unis avaient accepté la conversion de Belize en une colonie par le gouvernement de Sa Majesté en violation du traité, cela ne constituerait en aucune façon une reconnaissance que le traité fût toujours en vigueur pour les États-Unis, quand il a été ainsi violé.

« Donc, convaincu que les arguments présentés jusqu'ici par les États-Unis demeurent intacts, le Président s'en tient aux opinions exposées dans les instructions du 8 mai 1882. »

M. Frelinghuysen termina son plaidoyer pour l'abrogation d'une partie au moins du traité de 1850 en affirmant son désir sincère d'arriver à un arrangement amical de la question.

Lord Granville répondit sommairement le 17 août 1883 à la note précédente en s'étonnant de l'insistance des États-Unis à vouloir prouver que l'arrangement pris avec le Honduras l'avait été en violation du traité Clayton-Bulwer, puisque le président Buchanan s'en était déclaré officiellement satisfait en 1860.

Les tristes événements survenus en Égypte, en détournant l'attention du Royaume-Uni, ont sans doute empêché cette puissance de

reprendre la discussion avec plus de détails et d'accentuer sa manière de voir. Il est juste de reconnaître, du reste, que, malgré la justesse de la plupart des arguments mis en avant avec beaucoup d'habileté par la chancellerie britannique, les prétentions exorbitantes, la mauvaise foi insigne et l'avidité impudente affichées par une grande partie du public anglais à propos du canal de Suez créent des précédents de nature à excuser presque les impatiences malsaines de certains Yankees et pouvant peut-être, quoique de fort mauvais aloi, servir de point d'appui aux réclamations futures du secrétaire d'État Bayard, le chef du ministère du nouveau président M. Cleveland.

Déjà le président Arthur, dans son dernier message, à la veille de quitter le pouvoir, a recommandé au Congrès de ratifier le traité signé à Washington, le 1er décembre 1884, entre M. Frelinghuysen et M. Zavala, ancien président du Nicaragua et représentant de cette république pour l'exécution d'un canal interocéanique. Cette convention, par laquelle le Nicaragua devait recevoir près de 21 millions de francs en échange de tous ses droits et de l'abandon d'une bande de terre large de plus de 4 kilomètres tout le long du canal, du rio San Juan et du Grand lac, mettait à la charge exclusive des États-Unis les frais de construction du canal projeté et lui garantissait les deux tiers des avantages à en retirer. Des protestations fort vives, appuyées sur le traité Clayton-Bulwer, s'élevèrent en Angleterre contre cette convention qui fut jugée, aux États-Unis même, comme un *job*, une tentative suprême pour obtenir du Congrès des sommes importantes pour les travaux préliminaires, mais qui auraient été destinées, en réalité, à satisfaire des besoins peu avouables ou à favoriser des spéculations de terrains éhontées. On affirmait, en outre, que le président Arthur n'avait consenti à patronner cette affaire si louche que pour jeter des bâtons dans les roues de l'administration qui allait lui succéder. Le Costa-Rica, de son côté, protesta de la manière la plus explicite contre l'oubli qui était fait de ses droits par le Nicaragua contrairement aux dispositions des traités Mora-Martinez de 1858 et Castro-Navas de 1884, en ne le faisant pas participer aux débats, en négligeant même de le nommer et de réserver ses droits comme riverain intéressé. Le Sénat des États-Unis, se rendant compte des raisons cachées et véreuses qui avaient motivé la

négociation du contrat Frelinghuysen-Zavala ainsi que du bien fondé des protestations anglaises et costa-riciennes, refusa, au mois de janvier 1885, la ratification de cette convention. Cette épée de Damoclès, suspendue au-dessus de la Compagnie du canal de Panama, est donc encore une fois remisée, mais si, dans l'avenir, certains politiciens des États-Unis finissaient par avoir la majorité et entraînaient leur pays à demander péremptoirement, quelques inconvénients qu'il en pût découler, l'abrogation pure et simple du traité Clayton-Bulwer en passant outre aux stipulations les plus formelles, ils risqueraient beaucoup, car, en effet, dans l'état de leurs forces navales, si la Grande-Bretagne n'est pas trop absorbée ailleurs, si l'espèce de réveil qui se manifeste pour la politique extérieure en France depuis l'expédition de Tunisie ne sombre pas dans la multiplicité et la concordance fâcheuse des aventures coloniales poursuivies au Tonkin, à Madagascar et au Congo, les deux plus puissantes flottes du monde auront facilement raison des États-Unis sur une question essentiellement maritime. Au surplus, chaque année qui s'écoule rend de moins en moins probable une intervention qui n'a pas de raison d'être. Les travaux de Panama se poursuivent, lentement il est vrai et en gaspillant inutilement, faute de savoir-faire et de prévision, beaucoup d'argent, mais enfin ils avancent et, grâce à la facilité merveilleuse qu'a eue jusqu'à présent M. Ferdinand de Lesseps pour faire sortir l'argent de la poche de ses concitoyens fanatisés par le succès de Suez, ils finiront par s'achever avant que les projets par le Nicaragua soient hors des langes qui les envelopperont longtemps encore. Lors de l'ouverture du canal interocéanique, si les marines de France et d'Angleterre, occupées à d'autres exploits, ne pouvaient garantir le bon droit colombien contre l'envahissement des États-Unis, il en résulterait bien un grand malheur pour l'influence politique anglaise et française dans le monde, la prépondérance réelle passerait sans doute entre les mains de ceux qui détiendraient en maître la clef de ce détroit artificiel, mais au point de vue humanitaire, pour les transactions commerciales, même pour les possesseurs en titre du canal, il ne saurait en découler aucun dommage appréciable autre que la diminution indiquée de la part légitime d'influence due aux grandes puissances maritimes européennes et consti-

tuant pour l'équilibre général un utile contrepoids à la trop grande expansion de l'Amérique anglo-saxonne.

Sans crainte, par conséquent, devant l'étranger relativement aux intérêts matériels, notre patriotisme doit néanmoins faire des vœux ardents et sincères pour le triomphe définitif des principes vraiment libéraux stipulés dans mon contrat de concession avec le gouvernement colombien. Fasse donc le ciel que lorsque les forces humaines auront brisé la vieille et colossale barrière qui sépare encore les deux mers, on puisse voir leurs eaux soumises et dociles porter sans restriction ni entraves les flottes de toutes les nations à la conquête bienfaisante d'Eldorados presque inaccessibles aujourd'hui et conséquemment ignorés. Un courant ininterrompu de transactions productives, véritable Pactole moderne, entourera alors notre globe transformé, faisant circuler partout la civilisation et la richesse. Le canal de Panama sera le vrai corollaire, l'utile complément du Bosphore de Suez, et le dix-neuvième siècle en achevant sa carrière jettera avec orgueil aux générations futures les noms de ceux dont la hardiesse réfléchie aura contribué à la réalisation de ces deux œuvres éternellement grandioses et fécondes pour tous, quoi qu'en disent des détracteurs intéressés ou à courte vue auxquels la bonne foi, l'impartialité ou le sens élevé des choses paraissent faire complètement défaut.

L'entrée nord du canal et le nouveau terre-plein Reclus vus de Colon.

CINQUIÈME PARTIE

Compte rendu de l'état des travaux dans l'isthme de Panama. — Situation de la Compagnie du canal. — Conclusions.

A la suite de l'éclatante confirmation donnée à toutes nos études par le vote presque unanime des membres effectifs du Congrès spécial de Paris, M. Ferdinand de Lesseps, qui jusqu'alors, on ne saurait trop le répéter, avait été complètement étranger à nos projets, à nos travaux et aux dépenses de notre Société, se chargea de la partie financière de l'œuvre et de la constitution de la compagnie d'exécution.

La première tentative échoua en août 1879, mais elle réussit en décembre 1880 pour les raisons déjà spécifiées plus haut [1], et la Compagnie universelle du Canal interocéanique fut légalement constituée dans l'Assemblée générale tenue à Paris le 3 mars 1880, aux acclamations frénétiques des 102 116 souscripteurs des 600 000 actions créées.

Dans l'intervalle, un froid assez vif se produisit entre M. de Lesseps et moi, et ma nomination de directeur général de l'entreprise fut rapportée. Cependant comme on ne pouvait se passer entièrement, dans les débuts surtout, du concours de ceux qui seuls connaissaient bien l'affaire, la place d'Agent supérieur, dans l'isthme, de la nouvelle Compagnie de Panama (situation bâtarde et un peu moindre que celle qui m'était destinée) fut imaginée par le Comité de Paris et offerte à M. Reclus, qui crut de son devoir de consentir à l'accepter, après avoir pris du reste mon assentiment de la façon la plus loyale et la

1. Voyez p. 281.

plus délicate. M. Reclus partit en janvier 1881, avant même la déclaration de constitution définitive de la Compagnie, avec un nombreux personnel pour procéder aux déboisements, aux études finales et aux installations préliminaires. La position de l'Agent supérieur n'était pas suffisamment bien définie vis-à-vis de l'espèce de régie des travaux acceptée à titre d'essai par MM. Couvreux et Hersent, les entrepreneurs bien connus. Cependant, grâce à sa connaissance parfaite du problème à résoudre, à ses aptitudes intellectuelles si multiples, et malgré le mauvais vouloir caché de l'administration centrale, M. Reclus sut mener à bien sa tâche spéciale avec sa science et son énergie accoutumées. C'est à lui qu'on doit la création du nouveau terre-plein[1] à l'entrée nord du canal, ainsi que celle de l'hôpital central élevé à flanc de coteau sur le cerro de Ancon, près de Panama, les deux œuvres qui, en dépit de leur prix élevé, font incontestablement le plus d'honneur à la Compagnie. Ayant donné sa démission en juin 1882, M. Reclus fut remplacé d'abord par M. Verbrugghe, qui fit preuve de beaucoup d'habileté pendant son intérim, puis ensuite par M. Richier, capitaine de vaisseau, sous l'administration duquel commencèrent les premières entreprises pour le creusement du canal proprement dit. Par suite d'une dose, peut-être exagérée, d'insouciance sceptique et nonobstant l'extrême finesse de son esprit si observateur, le commandant Richier laissa diminuer sa situation au profit du service des travaux. Au milieu de 1883, M. Dingler, ingénieur en chef des ponts et chaussées, fut nommé Directeur, et il réussit au bout de quelques mois, en gardant M. Demarteau comme adjoint, à faire supprimer l'Agence supérieure. Le contrôle déjà trop négligé devint tout à fait insuffisant, et aujourd'hui, après plus de quatre ans et demi que l'affaire est commencée, il y a lieu de chercher une autre combinaison pour assurer la bonne marche des travaux, sous peine de voir péricliter cette œuvre gigantesque. En effet, la nomination de M. l'ingénieur Hutin comme sous-directeur d'abord, puis comme ingénieur en chef, n'est pas suffisante, malgré

1. Bien que l'on ait cherché à accaparer le mérite de cette idée, l'ouvrage en question si utile pour l'installation des différents services de la Compagnie et pour la protection du port sur l'Atlantique est réellement dû à mon distingué collègue et excellent collaborateur. Aussi, est-ce seulement faire acte de justice que de l'appeler Terre-plein Reclus.

Chantier du Mindi. — Drague à déversoir.

l'intelligente bonne volonté qu'il apporte à ses fonctions, pour pallier le mal déjà fait.

Voici, du reste (octobre 1885), où en sont actuellement les choses :

On a enlevé de 16 à 17 millions de mètres cubes, malheureusement il n'y en a guère que 12 dans le canal proprement dit, car il faut compter environ 5 millions de mètres cubes de terrassements effectués pour la préparation de campements princiers, l'installation d'écuries immenses sans but pratique et d'un luxe très exagéré, la création d'ambulances tout le long de la ligne, celle de coûteux hôpitaux aux deux extrémités, ainsi que pour l'établissement de fermes ruineuses et de jardins entretenus à grands frais attenant aux maisons de ville et de campagne du directeur ou de son état-major. L'ouverture de routes, dont trois au moins (celle de Panama à Corrozal et celles autour de Gamboa) ne servant qu'à faciliter les promenades à cheval ou en équipage d'employés souvent oisifs, et enfin les mouvements de terrain exigés par le tracé des embranchements du chemin de fer de la Boca, du terre-plein de Colon, etc., sont également compris dans le chiffre à défalquer du cube utile total.

Une série d'entrepreneurs de différentes nationalités ont soumissionné les travaux d'importance très variable à effectuer sur la plus grande partie du parcours du canal.

Les dragages du versant de l'Atlantique, jusqu'à concurrence de 20 millions de mètres cubes, ont été adjugés à 1 fr. 50 c. seulement le mètre à une société des États-Unis, ce qui abaisse notablement le prix moyen cube du restant. Il est à regretter toutefois que le contrat, mal rédigé, ait rendu par trop onéreux les chômages inévitables. De vastes chantiers ont été établis aux buttes rocheuses de Monkey-Hill et du Mindi pour déraser le terrain que doivent excaver de petites dragues à déversoir de 60 chevaux et surtout les grandes dragues américaines de MM. Huerne et Slaven. On a installé aussi, et à un prix très modique (moins de 7 fr. le mètre cube, y compris les frais d'épuisement), des chantiers à sec pour l'enlèvement sous l'eau de petits massifs rocheux qu'on a isolés au moyen de batardeaux insubmersibles. En revanche, dans les contrats passés pour la préparation et l'exécution accessoire des dérivations praticables, ainsi que dans celui

accordé à MM. Artigue et Sonderegger pour le lot compris entre Bohio-Soldado et Buenavista, les intérêts de la Compagnie ne paraissent pas avoir été bien sauvegardés. A Tabernilla et à San Pablo, les entrepreneurs doivent descendre jusqu'à la cote —9; ils ont déjà enlevé les roches isolées et la partie supérieure des contreforts de la dernière localité pour préparer le travail d'excavateurs alimentant des transporteurs. Les entreprises Percepied et Thirion ont commencé leurs attaques sur plusieurs points à la fois, des deux côtés de Gorgona. M. Bona, au chantier de Bas-Matachin, a fait d'intéressantes expériences avec des mines de grande dimension; il a désagrégé d'un seul coup environ 35 000 mètres cubes de roches par la conflagration simultanée de 4000 kilogrammes d'explosifs variés. M. Muracciole a fait sauter un peu trop au hasard une bonne partie du cerro de la Corrosita, près de Bas-Obispo; il a réussi, fort heureusement pour lui, à se débarrasser à bon compte d'une portion de ses autres déblais en les faisant entraîner dans le rio Obispo par une conduite d'eau prise dans un réservoir formé par la construction d'un petit barrage rudimentaire à las Cascadas, à toucher la grande chute de cette rivière. Pendant la saison sèche, les terres entraînées défigurent un peu le paysage autrefois si pittoresque, remplissent les cavités naturelles, colmatent les interstices existant entre les blocs de rochers et menacent de combler tout le lit de l'Obispo, mais la moindre petite crue de la saison des pluies suffit pour les charrier à l'Atlantique en compagnie des déblais jetés dans le Chagres par plusieurs entrepreneurs qui y ont installé leurs décharges. Quand on atteindra des cotes plus basses, cela deviendra moins facile et les travaux exécutés en aval forceront sans aucun doute à changer le procédé si commode dont on se sert.

Les chantiers de beaucoup les mieux organisés sont ceux de l'entreprise dirigée par MM. Jacquemin, Montvenoux et Éberhard, à Emperador. Ces chantiers, qui s'étendent sur 5 kilomètres depuis les petites chutes de l'Obispo jusqu'à la Culebra, font le plus grand honneur à l'intelligence expérimentée de M. l'ingénieur Jacquemin, qui s'est particulièrement occupé de leur installation et qui a présenté un plan d'ensemble excellent pour la bonne utilisation technique et écono-

L'emprise du canal au chantier de Bas-Matachin.

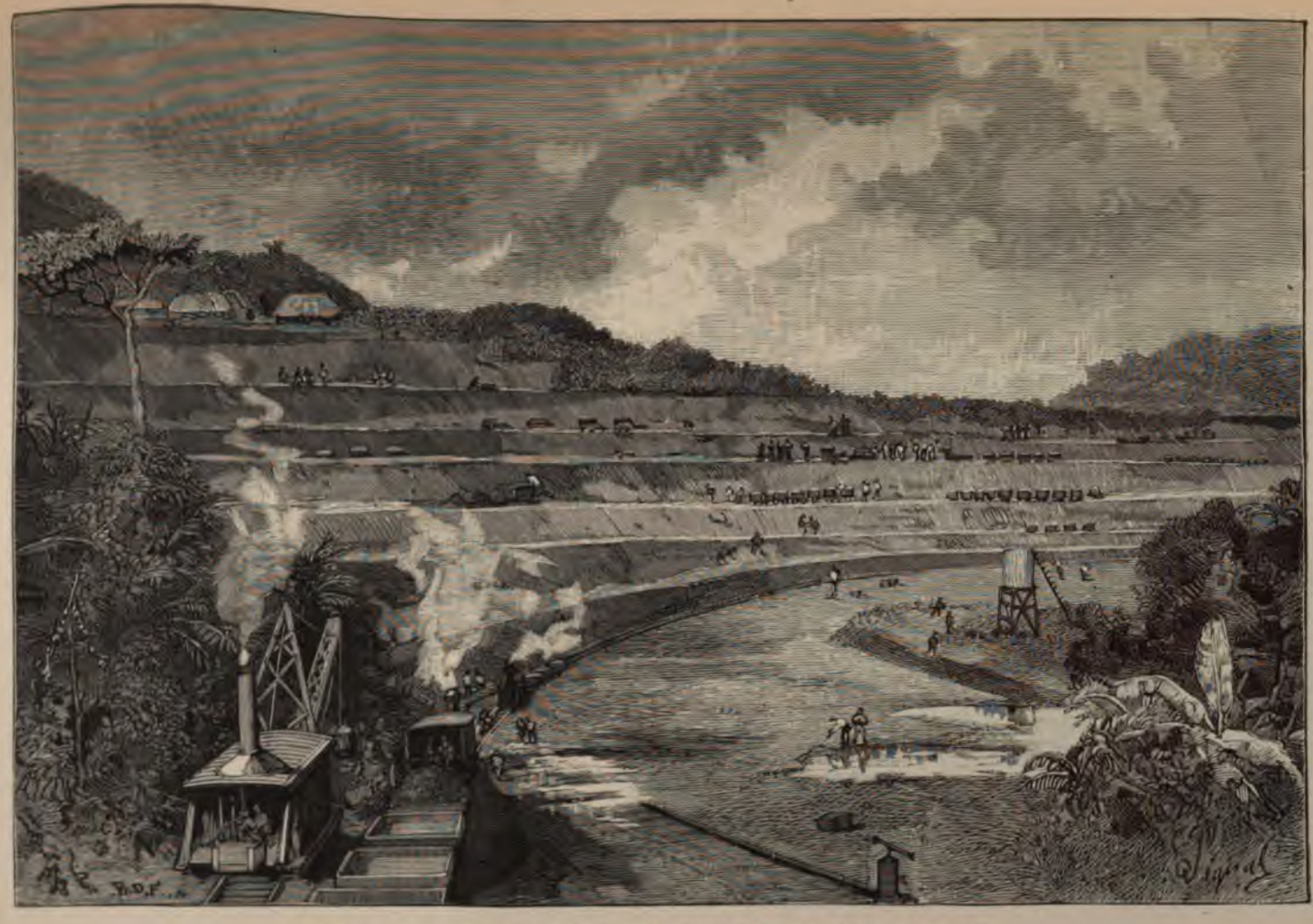
mique des forces à employer et des méthodes à suivre tout le long de la grande plaine d'Emperador et des cerros Lapita, de Lirio, etc. On ne saurait en dire autant des chantiers de la Culebra entre les mains, depuis le commencement de 1885, d'entrepreneurs anglo-hollandais. Le désordre qui a toujours régné dans cette importante section n'est pas encore réparé, et le cube mensuel extrait dans cette partie si élevée du massif central (la largeur extrême entre les deux emprises du sommet atteint avec les profils actuels 252 mètres) est loin encore d'être en rapport avec l'immense quantité qui reste à enlever.

Sur le versant du Pacifique, on est en général moins avancé; cependant MM. Sosa et Musso ont exécuté les dérivations du rio Grande, les attaques des chantiers de Paraiso sont en activité ainsi que celles dirigées par M. Carcenac à Pedro Miguel; mais on n'a fait que des préparatifs à Corrozal, et la société franco-américaine, qui avait pris les dragages à effectuer du côté du Grand Océan, n'a pas rempli ses obligations et va être remplacée par une entreprise mieux outillée. Enfin, outre des travaux accessoires répandus le long de cette partie du tracé, on a organisé de vastes chantiers et des ateliers importants à la Boca, près de l'estuaire du rio Grande, à l'entrée sud du canal, directement reliés à Panama par un embranchement de chemin de fer construit par M. Marolle, et qui passe au pied du mont Ancon, sur les flancs duquel se trouve le bel hôpital central créé par M. Reclus.

Le matériel, choisi avec peu de soin et surtout sans plan d'ensemble, est cependant considérable. On compte dans l'isthme, outre le matériel de traction afférent au chemin de fer, 800 wagons de transport, 150 locomotives de divers genres, 4400 wagons de terrassement à bascule pouvant contenir de 4 à 6 mètres cubes, 60 grues de chargement, autant de treuils et plus de 800 engins de levage divers, 6000 wagonnets Decauville d'une capacité de 1/2 mètre cube et le nombre correspondant de kilomètres de voie, de courbes, etc., 600 kilomètres de rails simples ordinaires, un nombre incalculable de traverses et de maisons de bois démontables, 20 dragues marines, 12 dragues américaines à long couloir, dont 4 de grande dimension, 10 dragues à déversoir, 4 dragues à débarquements flottants, 50 clapets ou bateaux porteurs de déblais, dont 15 à vapeur, 100 chalands, 50 remorqueurs

et canots à vapeur, 200 locomobiles, 300 pompes d'épuisement et d'alimentation, 80 excavateurs des divers systèmes Couvreux, Évrard, Gabert, Osgood, etc., un certain nombre de transporteurs déposés à Tabernilla qu'on n'a pas encore montés, bien qu'on ait installé près de Colon, de Panama et surtout entre Gorgona et Matachin de fort beaux ateliers, qui pourraient rendre de grands services si des formalités étroitement tracassières ne rendaient toute réparation demandée tellement longue et dispendieuse, que les entrepreneurs préfèrent presque tous avoir recours à leurs moyens restreints et à leurs petits ateliers personnels provisoires et incomplets.

Sauf les excavateurs à chaîne continue (modèles Couvreux ou Évrard) et les porteurs Decauville, qui fonctionnent bien, on a eu beaucoup de déboires et d'ennuis. Les dragues américaines, malgré un papillonnage fort ingénieux, sont trop faibles d'échantillon, leurs pompes ne sont pas assez puissantes, et l'entraînement des terres dans les longs couloirs se fait mal. Les rails, à mon avis, sont trop lourds, trop élevés et n'ont peut-être pas les patins assez larges. Il en résulte des difficultés pour le ripage de la voie, des torsions et par suite des déraillements fréquents dans les trains qui vont à la décharge, dont le régalage devient aussi moins régulier. Dans la saison pluvieuse, alors que le terrain est détrempé, un matériel lourd comme celui des grands wagons (trop hauts d'ailleurs pour être facilement chargés) et surtout des nouveaux excavateurs de grande dimension récemment expédiés, présente de nombreux inconvénients, et il n'est pas douteux qu'une direction expérimentée ou plus libre vis-à-vis des personnes chargées de fournir le matériel eût dû, dès le principe, choisir des rails plus légers, mieux adaptés au service exigé, particulièrement pendant l'hivernage, correspondant à des wagons et à des instruments plus maniables. Cela est si vrai, que beaucoup d'entrepreneurs, même parmi les plus capables et les plus consciencieux, se font tirer l'oreille pour organiser leurs chantiers au gros matériel, ils prolongent tant qu'ils peuvent leurs attaques avec les Decauville, et cependant il est impossible de songer que, avec des wagonnets bons tout au plus pour des petites tâches ne dépassant pas une centaine de mille mètres cubes, on pourra creuser les 88 millions de mètres qui restent, au



Bas-Obispo. — Grue à vapeur chargeant des blocs au chantier du cerro Corrosita.

minimum, pour achever le canal avec les dimensions définitivement adoptées[1], et ce en admettant qu'on renonce aux folles et inutiles conceptions imaginées en dernier lieu pour la dérivation du cours moyen du Chagres et pour la création d'un immense port intérieur, près du Corrozal, là où il y a encore maintenant des buttes dépassant 45 mètres de hauteur.

La question des mesures à prendre pour mettre les chantiers d'abord, puis le canal à l'abri des crues et des inondations dangereuses de l'hivernage, celle du barrage du Chagres, qui lui est connexe et comporte des détails d'exécution si intéressants, n'ont pas progressé depuis trois ans, quoiqu'elles fussent bien plus urgentes que beaucoup d'autres. On sera vraisemblablement amené à s'en tenir aux propositions fondamentales que nous fîmes au Congrès international de 1879, qui me valurent ainsi qu'à M. Reclus les applaudissements unanimes et les compliments des ingénieurs les plus illustres des deux mondes, propositions qui se résument ainsi : petits barrages modérateurs successifs dans la vallée du Chagres supérieur et de ses principaux affluents, grand barrage régulateur des crues, formé avec les déblais rapprochés provenant du massif central de 25 mètres au plus de retenue entre les cerros Baruco et Santa Cruz débitant dans le canal jusqu'à 200 mètres cubes à la seconde en temps d'inondation; dérivation des rios Trinidad et Gatun dans la vallée du Chagres inférieur; élargissement de la section mouillée du canal à ses deux extrémités pour faciliter l'écoulement des crues; enfin suppression de tous les étranglements (cause principale de la surélévation

1. La variation du chiffre total de mètres cubes à excaver est ce qui a le plus exercé la verve caustique, mais ou fort ignorante ou de bien mauvaise foi de quelques adversaires acharnés du canal par l'isthme de Panama. Il est facile de comprendre cependant qu'à mesure que la largeur s'accroit, que les courbes s'adoucissent, qu'on adopte des pentes moins raides, le cube doit augmenter. Devant même le Congrès de 1879, il fut présenté plusieurs devis variant avec les conditions à adopter. En dernier lieu et sauf quelques très légères modifications du tracé, d'ailleurs peu heureuses, ou quelques travaux supplémentaires exagérés ou inutiles, on s'en est tenu aux plans primitifs, mais le profil agrandi des sections types du canal et la nature réellement moins rocheuse du terrain qui a fait beaucoup évaser les berges, ont conduit petit à petit à l'adoption d'un chiffre de mètres cubes bien plus élevé que celui que nous avions donné. Il n'y a là rien que de très normal et point n'est besoin pour l'expliquer d'aller chercher, comme cela a été fait, des interprétations saugrenues ou gratuitement injurieuses.

du niveau de l'eau) au-dessus de Matachin, près de Mamei, entre les contreforts abrupts descendant de Monte Vistoso et les collines aux parois à pic plongeant en face dans le Chagres, à Barbacoas[1], etc.

L'aménagement des eaux aux alentours des chantiers, dont on s'est encore peu préoccupé, est cependant fort important et contribuera du reste à la diminution de la violence des courants dans le canal; on y trouvera aussi l'avantage d'éviter l'accumulation des eaux pluviales si nuisibles au point de vue hygiénique et qui, dans le massif central surtout, pourraient produire des infiltrations dangereuses, si l'on continuait à n'y prendre garde, et à ne pas drainer méthodiquement les décharges. Jusqu'à présent, on ne peut prévoir de glissement de terres sérieux qu'en un seul point, près du rio Grande supérieur et de la déviation projetée du chemin de fer; mais, en d'autres localités, il y a des argiles délitescentes qu'il faut, par un écoulement et un drainage intelligents des eaux de la surface, mettre à l'abri de ces redoutables infiltrations et des conséquences ruineuses qu'elles entraînent.

Depuis que le pays est entièrement déboisé sur les deux bords du canal, on peut mieux se rendre compte de la quantité innombrable de petites dépressions, dont la plupart sont plus heureusement situées que nous ne pouvions même l'espérer pour faciliter les décharges. A l'époque de nos études, nous n'avions pu guère que pressentir l'emplacement de beaucoup d'endroits bien disposés pour le dépôt des déblais sous le riche et épais manteau de forêts qui recouvrait le pays. Ces facilités relatives des décharges sont, avec la diminution dans le nombre et la dureté des roches prévues, des conditions éminemment favo-

1. En calculant la vitesse d'écoulement des plus fortes crues enregistrées en amont des étranglements précités au moyen du périmètre mouillé exactement relevé en chaque localité et en se servant de la formule $U = 56{,}86\sqrt{RI} - 0{,}072$, on arrive à une moyenne de $0^m{,}80$, correspondant à un débit de 1052 mètres cubes à la seconde. Pour 0,0005 de pente superficielle des molécules liquides et d'après la formule applicable aux rivières encaissées,

$$Q = 50L^2 \times \sqrt{i} \times \frac{H^{\frac{3}{2}}}{L + H},$$

où L représente la largeur du cours d'eau, H la hauteur de crue et i la pente superficielle moyenne du fleuve, M. Reclus a trouvé 1095 mètres cubes pour la plus forte crue constatée à Barbacoas. En fait, lors des inondations, le courant est des moins rapides; pas un arbuste n'est renversé sur les rives noyées et les berges, même verticales et formées de terre meuble, ne sont pas entamées; l'expérience confirme que les talus ne sont pas adoucis et qu'il n'y a pas d'éboulements alors même que l'effort principal du courant porte directement sur elles

Barrage de las Cascadas. — Entraînement des déblais dans le rio Obispo.

rables; mais il est nécessaire qu'une direction technique, prévoyante, empêche de transformer ces heureuses circonstances en causes d'insalubrité et de dépenses considérables d'entretien. Une vue générale synthétique et élevée de l'ensemble des travaux des divers chantiers est donc indispensable pour assurer le meilleur écoulement des eaux pluviales et éviter les foisonnements et glissements consécutifs aux infiltrations. C'est afin d'arriver à ce résultat si désirable qu'il serait bon que le contrôle technique sur toutes les branches des divers services fût plus effectif et que le Directeur général des travaux, qui devrait en être le chef, se laissant moins absorber par les détails infimes d'une administration méticuleusement paperassière, ne négligeât pas avec une obstination incompréhensible, comme cela a toujours été fait depuis trois ans, de parcourir les chantiers et de faire sentir partout une impulsion énergique et habilement unitaire.

Au point de vue financier, la Compagnie a appelé jusqu'à présent (fin octobre 1885) la moitié de son capital-actions, soit 150 millions, plus 400 millions en chiffres ronds, en obligations de trois types différents; il lui reste en caisse soixante et quelques millions, plus les deux quarts à appeler sur les actions pour extraire les 88 millions de mètres cubes dont il est parlé plus haut. Si l'on jugeait de ce qui reste à faire par ce qui a été réalisé déjà, il faudrait encore 4 milliards et trente-six années pour conduire l'œuvre à bonne fin; mais ce calcul enfantin serait souverainement ridicule et contraire aux faits constants et à l'expérience la plus élémentaire, car il faut tenir compte des frais de toute nature, du prix des installations, des acquisitions nombreuses d'immeubles et de matériel qui viennent grever surtout les premiers exercices, non moins que de l'accélération progressive et fatale des travaux. Quoi qu'il en soit, en ayant égard comme de juste aux grosses difficultés inhérentes aux commencements de toute grande entreprise lointaine dans un climat chaud et pluvieux, il serait puéril de nier que la direction a maladroitement perdu de dix-huit mois à deux ans qui se reportent en entier sur l'époque de la terminaison des travaux, absorbant en fin de compte une centaine de millions de francs en intérêts : par manque de surveillance et par impéritie elle

a aussi gaspillé sans profit, en travaux inutiles ou trop payés et en contrats absurdes, près de 150 millions de plus qu'il ne fallait raisonnablement s'y attendre. Faute de prévision, elle doit en outre, et cela est encore bien plus grave, être tenue responsable de la surélévation énorme du prix de la main-d'œuvre, des habitudes fâcheuses et du mauvais esprit qui règnent présentement parmi beaucoup d'employés de la Compagnie. On peut donc estimer que les erreurs commises par la direction se chiffreront à la fin de l'excavation du canal par une perte de 350 millions environ, à laquelle il convient d'ajouter une bonne portion des 94 millions que l'administration de Paris a payés au chemin de fer de Colon à Panama alors que la combinaison que j'avais fait accepter au Comité de New-York non seulement n'aurait rien coûté dans le principe, mais eût été productive de près de 3 millions annuellement pendant toute la période d'exécution. En défalquant toutes ces sommes du total auquel on arrivera et en ayant égard aux modifications introduites dans les profils-types, on voit que le prix de revient effectif n'est pas sensiblement différent de celui que j'avais prévu dès le principe pour la variante à ciel ouvert de notre projet la plus chère, mais aussi la plus séduisante et la plus complète.

Le gaspillage d'argent est, il est vrai, un peu diminué, mais il est urgent de pousser activement les travaux et de ne plus se contenter de vaines promesses et d'affirmations vagues, baroques ou même cyniques. En changeant les errements adoptés, en s'adressant par exemple à un groupe sérieux d'entrepreneurs éprouvés, syndiqués pour la circonstance et contrôlés avec efficacité, il faudra encore six années pour compléter l'œuvre du canal, ce qui mangera, maintenant que les dépenses de premier établissement sont faites, que les scandaleuses subventions au Comité américain sont achevées de payer, en frais généraux d'administration et en intérêts sur les sommes actuellement versées, 35 millions par an, c'est-à-dire 210 millions en tout, soit encore approximativement les disponibilités existantes, tant en caisse qu'à appeler. Les intérêts sur les 150 millions non versés sur les actions et qui ne peuvent tarder longtemps à être demandés, le montant des diverses réclamations possibles, ainsi que certains frais spéciaux d'émission et de publicité seront très largement compensés par

Campement et installations au centre de l'isthme.

le remploi des sommes liquides et par les belles recettes (7 millions nets) du chemin de fer de Colon à Panama acquis par le canal. Plusieurs réductions aussi prochaines que probables abaisseront même sensiblement les déboursés annuels, et rétabliront et au delà l'équilibre dans le cas où les maladresses financières commises forceraient à augmenter le taux des charges nouvelles à subir. On pourra réaliser de ce chef, d'après les déterminations présumables et sur lesquelles il ne convient pas d'insister, une cinquantaine de millions au moins d'économies.

Il faut donc que la Compagnie trouve par voie d'emprunt, sauf la réduction précitée, l'argent nécessaire à l'extraction des 88 millions de mètres cubes auxquels on peut sagement réduire l'entreprise, c'est-à-dire à 5 francs et demi le mètre cube l'un dans l'autre en moyenne, 484 millions de francs, plus 75 millions pour travaux complémentaires accessoires[1], plus une centaine de millions pour l'amortissement et les intérêts intercalaires sur ces mêmes sommes depuis le moment où on en aura besoin jusqu'à la date d'achèvement, moins les économies réalisables par les réductions dont il vient d'être parlé, soit en tout 600 millions environ[2]. A condition d'envisager sérieusement les dif-

1. Le barrage de Gamboa, de 570 mètres de longueur et 25 mètres de retenue, suffisant pour parer à toutes les éventualités, est compris dans cette somme, car les prix stipulés, avec les entreprises voisines, comportent la décharge des déblais dans la localité en question, de façon qu'il n'y ait plus à faire face qu'aux dépenses pour l'arrimage et les dispositions particulières de cet ouvrage heureusement fort bien placé pour recevoir économiquement la plus grande partie des excavations du massif central.

2. Depuis que j'ai élaboré ces conclusions à la suite de mon dernier voyage dans l'isthme de Panama (mars 1885), la Compagnie du canal s'est enfin décidée à entrer davantage dans la voie de la franchise, et le rapport lu à l'assemblée générale des actionnaires, le 29 juillet dernier, fait entrevoir également la nécessité d'un emprunt de 600 millions à émettre au fur et à mesure des besoins. On a obtenu l'autorisation de l'assemblée, pour l'émission des obligations à lots destinées à fournir cette somme, et l'agrément du gouvernement français a été demandé. Les ministres attendent sans doute, pour accorder leur consentement, que la Compagnie ait encaissé ou appelé les deux quarts encore à verser sur les actions, et que les administrateurs auraient bien voulu réserver pour faire face sans difficulté apparente à certaines éventualités à prévoir et inhérentes à la nature humaine. Toute hésitation de la part du gouvernement, en tant que gardien-né du pécule national, devrait cesser, malgré le nombre considérable d'obligations à émettre, s'il acquiert la certitude que l'on emploiera cet emprunt à lots d'une façon plus habile que par le passé, car on doit être parfaitement en mesure de terminer la grande œuvre commencée avec les 600 millions supplémentaires en question, tandis qu'un refus pourrait créer de graves complications et même faire péricliter des intérêts d'une importance capitale, et en majeure partie touchant à l'épargne française. La prudence et la véritable sagesse consistent donc ici (comme c'est si souvent le cas d'ailleurs) dans l'audace, mais à condition pourtant que l'affaire soit dorénavant conduite comme elle mérite de l'être, et non pas avec le laisser-aller, l'imprévoyance et même l'impéritie qu'on lui a récemment

ficultés du problème à résoudre, cela n'offre rien qui puisse faire désespérer du succès final. Il est à la rigueur possible que si des changements radicaux son introduits dans l'isthme et à Paris, on puisse abréger de près d'une année la durée des travaux et inaugurer le canal tout à fait à la fin de 1890, ce qui produira d'un seul coup près de 60 millions de diminution sur le service total des intérêts, y compris, bien entendu, ceux des nouveaux emprunts complémentaires encore à réaliser. En supprimant les sinécures, les postes de parade, en réduisant les dépenses improductives, en s'occupant plus intelligemment de la main-d'œuvre et en exerçant un contrôle technique sévère, ce qui changera considérablement les procédés actuels; en utilisant les ressources fournies par le matériel, le chemin de fer, les terrains devenus disponibles du vaste domaine concédé, on pourra sans doute épargner ou tirer encore quelques dizaines de millions et restreindre la dépense totale à 1200 millions, dont 900 millions d'obligations pour lesquelles, si le crédit de la Compagnie résiste d'une façon normale à l'effort des baissiers, il faudrait annuellement 54 millions environ, afin d'assurer le service des intérêts et de l'amortissement. Étant donnée la nature des terrains traversés et malgré les pluies tropicales, le canal de Panama, qui est fort court, ne coûtera guère plus de 3 à 4 millions d'entretien par an; enfin, l'administration, l'exploitation et la redevance au gouvernement colombien absorberont encore 6 à 7 millions, soit en tout de 63 à 65 millions au maximum. Une fois ouvert, le canal verra passer au delà de 7 millions de tonnes, ce qui vers la fin du siècle, vu l'augmentation constante des dimensions des bâtiments, ne représentera guère plus de 2600 navires; 1500[1] de l'Atlantique au Pacifique et environ 1100 de l'ouest à l'est, soit en moyenne par jour 4 navires dans un sens et 3 dans l'autre. Ce mouvement, qui n'a rien de surprenant, pourrait produire annuellement beaucoup plus de 200 millions de francs par la pleine application des

reprochées avec aigreur et qui lui ont fait perdre beaucoup de sa popularité dans le public, malgré la vive sympathie et l'engouement persistant ressentis pour l'heureux promoteur du canal de Suez.

1. Les 400 autres navires reviendront probablement par Suez pour profiter des vents généraux, accomplissant ainsi la circumnavigation du globe dans les meilleures conditions économiques et commerciales.

Chantiers d'Emperador. — L'emprise du canal au cerro Lapita.

taxes métriques consenties par mon acte de concession, et qui, je ne saurais le répéter avec trop d'insistance, ne sont pas sujettes à interprétations, comme celles reposant sur le mot *tonne*.

Ces tarifs seraient évidemment exagérés, et, dans l'intérêt même de la Compagnie, il conviendra de les réduire d'environ moitié, sous peine d'entraver le transit, ramenant ainsi, et suivant le plus ou moins d'économies réalisées, à cent ou cent dix millions l'encaisse annuelle ou les profits bruts. Il resterait donc encore, dans le cas le plus défavorable, un peu moins d'une quarantaine de millions pour rémunérer le capital-actions, ce qui, diminution faite de la réserve légale, de la quotité afférente aux parts de fondateurs, créées par M. de Lesseps, de celle attribuée aux administrateurs et même de ce qui serait nécessaire à la création d'un fonds de prévoyance, si l'on devait en établir un, laisserait encore un dividende approximatif de dix pour cent à distribuer aux actionnaires dès les premières années d'exploitation. Il y a par suite une marge d'autant plus rassurante pour les éventualités imprévues et fâcheuses que ce dividende s'accroîtrait encore avec le temps, le développement inéluctable des transactions et la mise en valeur des immenses domaines et des différentes ressources de la Compagnie.

Malgré les fautes commises, on voit donc que tout est réparable encore et qu'il suffit d'un peu d'énergie et d'esprit de conduite pour que le capital obtienne la récompense de son audace et en retire des fruits brillants, presque comparables aux bénéfices qui doivent résulter pour l'humanité tout entière de la réussite de cette belle et utilitaire amélioration de notre planète.

Le succès du canal de Suez, au double point de vue technique et financier, doit être du reste, pour les personnes intéressées au percement de l'isthme américain, un encouragement puissant et un précieux enseignement. C'est un garant presque certain du brillant avenir réservé au canal interocéanique. L'importance de cette entreprise gigantesque est d'ailleurs si généralement admise, qu'il est superflu d'appuyer sur les conséquences sociales, économiques et humanitaires qui seront le résultat d'une communication rapide, facile et sans rompre charge entre deux Océans, baignant les côtes des

pays les plus peuplés, les plus avancés et les plus prospères de notre globe.

Cependant on fait quelquefois des objections contre cette importance en se plaçant au point de vue exclusivement français. On soutient que nos intérêts sont minimes dans les pays qui seront rendus plus accessibles par l'ouverture du canal et que les marines marchandes de l'Angleterre et surtout des États-Unis, plus développées ou en meilleure situation que la nôtre, profiteront seules d'une œuvre accomplie en majeure partie par l'épargne française. Ce raisonnement ne paraît pas topique, car si nos relations commerciales avec les pays du Pacifique sont peu considérables, c'est une raison de plus pour tâcher de les augmenter en se créant des débouchés faciles; en attendant, le produit du péage de toutes les marines viendra rémunérer les capitaux engagés, et au lieu d'avoir investi des fonds au profit de l'étranger, le capital, souscrit en France pour près des cinq sixièmes, prélèvera un impôt important sur le commerce exotique.

La France a par conséquent un intérêt primordial, un intérêt supérieur peut-être à celui des autres nations à l'ouverture du canal de Panama; elle doit se tenir prête à profiter des avantages que lui procurera ce passage à l'instant même où il sera livré au public, et cela d'autant plus que les parages, devenus moins inaccessibles à notre marine, sont mieux disposés à accueillir avec sympathie nos navires et nos productions de tous genres. Il est nécessaire que nos armateurs et nos commerçants comprennent l'importance majeure, absolue qu'il y a, non seulement à conserver la position résultant d'affinités multiples, mais encore à l'étendre, l'agrandir, la fortifier, en se tenant prêts à faire usage du nouveau canal dès le premier jour de sa mise en exploitation. Il serait triste en effet de s'endormir sur les conseils d'économistes attardés ou trop pessimistes, et de laisser les négociants étrangers se préparer seuls à profiter du grand avenir infailliblement inauguré par le percement de l'isthme américain. Prenons de bonne heure la précaution de nous outiller, en vue de l'ouverture de Panama, mieux que nous ne le fîmes naguère pour celle de Suez. Il est à souhaiter que nos ports de la Manche et de l'Atlantique soient plus prêts à lutter sur les marchés de l'Occident contre leurs nombreux rivaux que ne

Dérivation du rio Grande supérieur et piquetage de la déviation du chemin de fer.

le fut jadis Marseille pour soutenir la concurrence en Orient. Afin de récolter après avoir semé, un devoir impérieux s'impose à tous les hommes d'initiative. Ce devoir, et c'est là une indéniable vérité, consiste à prendre à temps les dispositions voulues en vue du grand événement économique de demain pour assurer au développement industriel français la revanche attendue.

Du reste, non seulement la richesse, mais l'influence et l'expansion françaises sont singulièrement favorisées par les œuvres de cette nature, qui créent dans les contrées où on les accomplit des groupements d'intérêts considérables, des sortes de colonies volontaires constituant de véritables centres d'activité commerciale, favorisant la diffusion de nos idées, de nos mœurs, et exerçant une action utile et patriotique. Cela est si vrai, que l'hostilité de quelques politiciens des États-Unis contre le canal de Panama ne s'appuie que sur les appréhensions résultant de notre participation prépondérante aux grands travaux de l'isthme. Ces mêmes politiciens feignent de croire à des visées ambitieuses de la part des gouvernements européens, à des projets d'annexion de territoires colombiens par la France ou à d'autres billevesées analogues entièrement en dehors des faits et des probabilités; mais, en réalité, ce que ces adversaires du canal redoutent, c'est la part légitime d'influence qui demeurera acquise à notre patrie, dans toute la région où se dépensent les capitaux français, où s'établissent nos ingénieurs et nos commerçants et où s'affirment, d'une façon décisive, la vitalité de notre génie et la puissance d'expansion, cependant si contestée, encore tout récemment, de notre pays.

Cette heureuse solution économique du problème de la vie, cet envahissement fécond de la terre habitable par le prolétariat, est d'ailleurs conforme à la grande destinée de notre siècle. L'œuvre isolée des hommes de travail, les efforts personnels, collectifs ou individuels, auront des résultats plus prompts que les conquêtes ou les protectorats à main armée. L'évolution sociale moderne a d'autant plus de chances d'aboutir ainsi au profit des races latines, en évitant beaucoup des écueils si redoutables dont se préoccupent les penseurs, que l'Amérique est par excellence le continent de l'avenir. C'est celui offrant, comparativement avec l'Asie barbare et la sauvage Afrique, les conditions les mieux adaptées

à une émigration prospère du trop-plein de population qui produit le dangereux malaise dont souffrent nos vieilles sociétés, si encombrées et partant si profondément troublées par les revendications, légitimes ou non, des déshérités, ou la lutte, chaque jour plus violente, des appétits inassouvis contre les abus invétérés et les privilèges non justifiés.

L'abréviation des distances pour se rendre d'Europe à la partie équinoxiale de l'océan Pacifique, ou au delà, est en moyenne de 2500 lieues marines, soit environ 14 000 kilomètres sur la route par le cap Horn ou le détroit de Magellan. Pour les navires à vapeur à grande marche, cela fait une trentaine de jours d'économie et plus de deux mois pour les bâtiments à voiles. De New-York à la côte occidentale de l'Amérique méridionale, cette diminution varie de 1400 à 3000 lieues marines. Ce dernier chiffre, presque égal à 17 000 kilomètres, est aussi celui qui correspond à la distance épargnée entre les ports américains de l'Atlantique septentrional et les centres de production de la partie ouest de l'Amérique centrale, du Mexique, de la Californie, de l'Orégon et de la Colombie britannique.

D'Europe au Japon, à la portion la plus opulente de l'Australie ou à la Nouvelle-Zélande, la diminution de parcours est peu considérable, mais les vents généraux régnants abrégeront les traversées d'une dizaine de jours pour les vapeurs doués de grandes vitesses, et de plus d'un mois pour les voiliers, qui ne peuvent profiter du canal de Suez par suite des difficultés qu'ils éprouvent à naviguer dans la mer Rouge. De New-York aux pays précités, les avantages sont au moins doublés et restent encore très sensibles, surtout comme temps, pour la Chine et même les Philippines, la Malaisie et les autres archipels de l'Océanie.

L'importance de la navigation à voile est beaucoup plus grande pour le canal interocéanique que pour celui de Suez. En effet, les vents généraux ou alizés de nord-est dominant sur les sept huitièmes de la largeur du globe, entre l'équateur et quelques degrés de latitude au nord du tropique du Cancer, sont extrêmement favorables aux voiliers qui voudront passer de l'Atlantique au Pacifique, tandis que la mer Rouge leur est pour ainsi dire interdite.

'e vapeurs mixtes profiteront aussi de cette remarquable

Vue (en deux parties) de l'hôpital central de Panama sur les flancs du mont Ancon.

disposition des courants atmosphériques pour faire plus vite et à meilleur marché le tour du monde de l'est à l'ouest, par le canal de Panama et le canal de Suez. Loin de se nuire, comme quelques esprits étroits l'ont avancé sans fondement, ces deux ouvrages titanesques, honneur de notre époque, se prêteront un mutuel appui et marcheront à une prospérité commune.

On a prétendu aussi, au sujet du régime des vents, que les calmes et les brises folles qui règnent fréquemment au fond du golfe de Panama contrarieraient beaucoup la navigation des voiliers. On a été jusqu'à comparer cette difficulté avec celle qu'éprouveraient les mêmes bâtiments d'Aden à la Méditerranée. Cet argument est inexact ou tout au moins bien exagéré, et sans nier les pertes de temps que peut subir un navire à voiles tout au fond du golfe de Panama, il n'y a pas plus de comparaison à faire entre l'étendue de ce golfe et celle de la mer Rouge qu'entre l'intensité des vents régnants ou le nombre des récifs et écueils à éviter dans chacun de ces parages. D'ailleurs il sera facile de prolonger à prix coûtant le remorquage pendant quelques heures, de façon à placer les navires en position de profiter des brises régulières pour faire bonne route. Cet avantage ne saurait être accordé aux voiliers dans la mer Rouge, à cause de sa longueur considérable (430 lieues marines ou 2600 kilomètres). Les remorqueurs qui, dans le Pacifique, conduiraient les bâtiments allant vers l'ouest, prendraient au retour, au moment de leur atterrissage, ceux allant en sens inverse.

Une des ravissantes îles éparses dans le grand golfe de Panama (groupe d'Otoque, San José ou Iguana) sera désignée comme centre de ralliement pour ce service spécial. Malgré l'excellent port formé par les îles Otoque et Bona, l'une des deux autres localités, plus rapprochée de la limite des vents alizés bien établis et constants, devrait plutôt être choisie en guise de sentinelle avancée du canal américain.

Les documents officiels remontant à 1857 donnaient 3 094 070 tonnes de transit probable pour le canal interocéanique vers 1860. Dix ans plus tard, la statistique constatait que plus de 4 millions de tonnes auraient pu passer par cette voie, en épargnant au commerce du monde la somme de 251 557 000 francs sur les assurances, les intérêts, les

salaires d'équipages, etc., mais il faut faire observer que la *valeur* des exportations s'est accrue, jusqu'à présent, d'environ 110 pour 100 par période décennale, et qu'à l'époque indiquée le grand mouvement commercial et agricole qui succéda en Californie à la fièvre de l'or était à peine ébauché. La commission de statistique du Congrès international de 1879 présidée par M. Levasseur, membre de l'Institut, a calculé et établi que 6 250 000 tonnes auraient transité annuellement par le canal interocéanique s'il avait été ouvert en 1880.

Il y a trois ans, la récolte du blé dans les seuls États de l'Orégon et de la Californie a atteint 2 millions de tonnes, dont un huitième a suffi pour fournir abondamment tous les marchés environnants; 1 750 000 tonnes étaient donc disponibles pour le Brésil, les Antilles, l'Europe, etc., et néanmoins, à cause des prix élevés du fret et des assurances par le cap Horn, c'est à peine s'il s'en est exporté 250 000. Quant aux chemins de fer du Pacifique à New-York et de Panama à Colon, même s'ils chargeaient pour ainsi dire gratuitement les céréales et autres produits encombrants, ils n'en transporteraient point, car ces marchandises sont trop lourdes et n'ont pas une valeur intrinsèque suffisante pour supporter, outre un si long parcours par terre, les frais d'un quadruple transbordement.

Les différentes contrées riveraines du Grand Océan se développent avec une rapidité foudroyante. Le commerce de la Chine et du Japon avec le versant Atlantique des États-Unis prend une extension incroyable. En outre des blés dont il vient d'être parlé, et pour ne citer que les principales denrées à transporter, les cafés du Centre-Amérique, les cacaos de l'Équateur, les salpètres et les guanos du Pérou et de la Bolivie, les vins et les minerais du Chili, l'exploitation toujours croissante des bois provenant des forêts inépuisables de l'Orégon et de la Colombie britannique, les lainages et les viandes d'Australie, seront pour le canal des sources importantes de richesse. En vertu même de l'augmentation naturelle des transactions et de l'accroissement si prompt des régions comprises, au point de vue des échanges, dans la zone d'attraction du canal interocéanique, on est donc conduit à admettre que, dès les premières années de son ouverture, le commerce du monde pourra y voir transiter plus de 7 millions de tonnes de

Vues des deux portions des chaudières de la Mare et de l'Indorive du rio Grande. — Voyez page 101.

marchandises, représentant un bien plus grand nombre encore de mètres cubes, pour chacun desquels, selon le mode de jaugeage définitif que j'ai réussi à faire adopter par le gouvernement colombien, la loi 28 de 1878 autorise la perception de 10 francs.

Nul ne saurait prédire avec précision aujourd'hui ce qui arrivera dans un avenir plus éloigné, mais, en présence des transformations et de l'agrandissement prodigieux du matériel naval après l'achèvement du canal de Suez[1], et en dépit de l'abaissement notable du prix des frets, il est toutefois permis d'affirmer que le percement de l'isthme américain aura des résultats littéralement incalculables et dont la base mathématiquement établie par le contrat de concession, avec une prévoyance dont on me saura gré un jour, ne sera jamais sujette à aucune interprétation. L'entreprise, nonobstant les sommes considérables si inutilement dépensées, sera donc largement rémunératrice et, au fur et à mesure de l'augmentation des profits, on pourra réduire, ainsi que nous l'avons déjà dit, le droit de passage établi; cette réduction arrivera bientôt à dépasser 50 pour 100 sans compromettre, nous en sommes certains, la prospérité financière de la grande Compagnie du canal interocéanique.

Quel que soit d'ailleurs le prix du transit, le commerce n'a pas à s'en préoccuper, car, à l'exemple de Suez, du moment que les traversées sont raccourcies et n'ont plus lieu que dans les parages hospitaliers, l'acquittement des droits de péage est couvert par la diminution des assurances contre les risques de mer et sur le fret. Les négociants bénéficient donc en entier de l'économie d'intérêts sur les capitaux employés et surtout de la rapidité et de la multiplication des transactions.

Les avaries produites par les grosses mers du cap Horn et les mauvais temps des latitudes froides seront évitées; de nombreuses victimes pourront donc être arrachées à la misère et à la mort; enfin les relations, devenues plus faciles et par suite agrandies, feront inévitablement monter à beaucoup de centaines de millions les économies réalisées. En se tenant strictement aux calculs déjà indiqués, abstraction faite

1. Le tonnage moyen des bâtiments qui ont passé par le canal de Suez, la première année après l'ouverture (1869-70), était de 1000 tonneaux; le tonnage moyen pour l'année 1878 a été de 2200 tonneaux, celui de 1884 a atteint 2500 tonneaux.

des développements spéciaux probables, l'épargne annuelle du commerce universel atteindra, à la fin de ce siècle, la somme fabuleuse de 2 milliards de francs.

Qu'il me soit permis en terminant d'exprimer ma vive reconnaissance envers ceux qui, à divers degrés, ont participé ou aidé à nos rudes labeurs. Je remercie spécialement tous mes collaborateurs dans l'isthme du précieux concours qu'ils m'ont donné. Bixio, Brooks, Musso, Lacharme, Celler, Pouydesseau, etc., sont morts à la peine avant d'avoir vu luire le jour du succès; puisse le témoignage bien sincère de l'affection que la plupart d'entre eux avaient su inspirer à tous pendant de pénibles épreuves être un adoucissement à la légitime douleur de leurs proches! Je prie aussi MM. Sosa et Verbrugghe d'agréer publiquement l'expression de l'estime que m'ont inspirée leur persévérance éprouvée, leur dévouement absolu et toutes les solides et brillantes qualités qui les distinguent. J'ai enfin et surtout l'agréable devoir de rendre tout particulièrement hommage une fois encore au mérite exceptionnel, à l'indomptable énergie et à l'aptitude universelle de mon vaillant camarade et ami, M. le lieutenant de vaisseau Armand Reclus. Cet intrépide officier a été de beaucoup mon principal collaborateur technique et m'a remplacé, de la façon la plus habile, dans le commandement du gros de l'expédition sur le terrain chaque fois que j'ai dû m'absenter pour remplir les autres parties de la mission si complexe qui m'incombait. Avec de tels aides, non seulement on fait beaucoup de besogne, mais on se rappelle presque avec plaisir les fatigues, les privations et les dangers auxquels on a été exposés ensemble et qu'on a supportés gaiement, les yeux fixés sur la grandeur du but poursuivi avec une persévérance qui, à défaut d'autres mérites, aurait dû nous valoir, sans conteste ni récriminations, tout au moins la bienveillance du monde scientifique et la sympathie des hommes de progrès et d'initiative.

L'exécution du canal interocéanique, conformément aux conclusions et aux plans que j'ai présentés de concert avec M. Reclus, a été, pour nos excellents collaborateurs et pour nous, la plus belle et la plus noble des récompenses.

La présente étude de ce vaste sujet, peut-être trop minutieuse, mais au moins rigoureusement impartiale, consécutive à une expérience bien longue et bien chèrement achetée des solitudes impénétrables du grand isthme américain, s'est imposée à moi comme un devoir vis-à-vis des miens pour sauvegarder les droits moraux imprescriptibles, si méconnus pourtant en Europe, que j'ai eu le bonheur d'acquérir à la solution du problème le plus ardu de notre époque et à la recherche duquel quatre siècles environ se sont épuisés.

Lors d'un banquet officiel à Panama, en 1880, et dans un excès sans doute exagéré de reconnaissance pour mes efforts, un ministre de Colombie, emporté probablement par son éloquence ou par son imagination, m'a prédit que le temps viendrait où l'on me dresserait une statue à l'entrée du canal de jonction des deux mers en ma qualité d'initiateur et de promoteur du Bosphore dû à mes plans, et, disait-il, à ma persévérante énergie. Je n'en demande certes pas tant, mais j'ai voulu en publiant ce volume, qui est avant tout un livre de bonne foi et de convictions profondes, marquer avec une exactitude scrupuleuse les rôles et les responsabilités de chacun, tout en essayant, par la même occasion, de me faire rendre justice, particulièrement en France, où ma participation prépondérante à la réussite de cette glorieuse entreprise a été un peu trop éclipsée par les personnalités financières du lendemain.

Puissé-je, comme consécration suprême de mes travaux, avoir la joie et l'honneur de commander le premier navire qui passera directement de la mer des Antilles au vaste Océan découvert par l'infortuné Balboa, car, comme le dit si magistralement un grand poète, Théophile Gautier, dans les stances immortelles de *Ténèbres :*

Il est beau d'arriver où tendait son essor,
De trouver sa beauté, d'aborder à son monde,
Et, quand on a fouillé, d'exhumer un trésor;

De faire, du plus creux de son âme profonde,
Rayonner son idée ou bien sa passion,
D'être l'oiseau qui chante et la foudre qui gronde;

D'unir heureusement le rêve à l'action,
D'aimer et d'être aimé, de gagner quand on joue,
Et de donner un trône à son ambition.

APPENDICE

TRAITÉ DE BOGOTA DE 1846

ENTRE

LES ÉTATS-UNIS DE L'AMÉRIQUE DU NORD
ET LA RÉPUBLIQUE DE LA NOUVELLE-GRENADE

(ÉTATS-UNIS DE COLOMBIE)

APPENDICE

TRAITÉ DE 1846
ENTRE LES ÉTATS-UNIS ET LA NOUVELLE-GRENADE

Traité de paix, d'amitié, de navigation et de commerce entre les États-Unis de l'Amérique du Nord et la République de la Nouvelle-Grenade (aujourd'hui Colombie), conclu à Bogota le 12 *décembre* 1846, *ratifié et promulgué à Washington le* 10 *juin* 1848.

Parties contractantes. — Les États-Unis de l'Amérique du Nord et la République de la Nouvelle-Grenade (Amérique du Sud), désirant rendre fermes et durables l'amitié et la bonne entente qui existent heureusement entre les deux nations, ont résolu de fixer d'une manière claire et positive les règles qui doivent, dans l'avenir, être religieusement observées entre elles par le moyen d'un traité ou convention générale de paix, d'amitié, de commerce et de navigation.

Négociateurs. — Dans ce but si désirable, le Président des États-Unis d'Amérique a conféré de pleins pouvoirs à Benjamin A. Bidlack, citoyen desdits États et leur Chargé d'affaires à Bogota, et le Président de la République de la Nouvelle-Grenade a conféré des pouvoirs similaires et égaux à Manuel Maria Mallarino, Secrétaire d'État et des Relations Extérieures qui, après avoir échangé leurs dits pleins pouvoirs en due forme, sont convenus des articles suivants :

Article premier.

Paix et amitié. — Il y aura une paix parfaite, ferme et inviolable et une sincère amitié entre les États-Unis d'Amérique et la République de la Nouvelle-Grenade dans toute l'extension de leurs possessions et territoires et entre leurs citoyens respectivement sans distinction de personnes et de lieux.

ART. 2.

Les faveurs accordées à d'autres nations deviendront communes. — Les États-Unis d'Amérique et la République de la Nouvelle-Grenade désirant vivre en paix et harmonie avec toutes les nations du globe, par le moyen d'une politique franche et également amicale avec toutes, s'engagent mutuellement à n'accorder aucune faveur aux autres nations, respectivement au commerce et à la navigation, qui ne devienne immédiatement commune à l'autre partie contractante, laquelle en jouira librement si la concession est faite librement, ou en allouant la même compensation si la concession est conditionnelle.

ART. 3.

Liberté des communications. — Les deux Hautes Parties contractantes étant également désireuses de placer le commerce et la navigation de leurs pays respectifs sur les bases libérales d'une égalité et d'une réciprocité parfaites, conviennent mutuellement que les citoyens de chacune d'elles pourront fréquenter les côtes et les pays appartenant à l'autre, y résider et y commercer en toutes sortes de produits, manufactures et marchandises, et qu'ils jouiront de tous les droits, privilèges et exemptions dans la navigation ou le commerce dont les natifs jouissent ou jouiront en se soumettant eux-mêmes aux lois, décrets et usages établis et auxquels les citoyens natifs sont sujets. Mais il est entendu que cet article ne concerne pas le cabotage ou commerce intercostal de chacune des parties, dont la réglementation est réservée par elles suivant leurs propres lois respectives.

ART. 4.

Importations et exportations. — Elles conviennent également que quelque espèce de produits, manufactures ou marchandises de n'importe quelle autre nation étrangère qui pourra être légalement importée de temps en temps aux États-Unis dans leurs propres navires, pourra l'être par ceux de l'autre partie, et que les droits sur le navire et son chargement seront allégés quand l'importation sera faite par les navires de l'un ou l'autre pays ; et de la même manière que quelque espèce de produits, manufactures ou marchandises de n'importe quelle contrée étrangère qui pourra être légalement importée de temps en temps dans la République de la Nouvelle-Grenade par ses propres navires, pourra aussi l'être par les navires des États-Unis, et qu'aucune autre taxe ou droit plus élevé ne pourra être perçu sur le navire et son chargement si l'importation est faite par les navires de l'une ou l'autre partie.

Drawbacks (*Primes d'exportation*). — Et elles conviennent en outre que tout ce qui pourra être légalement exporté ou réexporté de l'un des deux pays par ses propres navires à un autre pays étranger, pourra de la même façon être exporté ou réexporté par les navires de l'autre pays, et que les mêmes faveurs,

droits et primes d'exportation (*Drawbacks*) seront alloués ou perçus si cette exportation ou réexportation est faite par les navires des États-Unis ou par ceux de la République de la Nouvelle-Grenade.

ART. 5.

Droits de douanes. — Aucun droit autre ou plus élevé ne sera imposé sur les importations aux États-Unis d'aucun article, produit ou objet manufacturé de la République de la Nouvelle-Grenade, et aucun droit autre ou plus élevé ne sera imposé sur les importations à la Nouvelle-Grenade des articles, produits ou objets manufacturés des États-Unis que ceux qui sont ou seront payés sur ces mêmes articles provenant des produits ou objets manufacturés de n'importe quel autre pays étranger; ni aucun droit ou charge plus élevé ne sera imposé chez l'une ou l'autre des deux parties sur les exportations de n'importe quel article aux États Unis ou à la Nouvelle-Grenade, respectivement, que ceux qui sont payables sur les exportations de ces mêmes articles provenant de tout autre pays étranger; ni aucune prohibition ne sera imposée sur les exportations ou importations d'aucun article, produit ou objet manufacturé des États-Unis ou de la Nouvelle-Grenade allant au ou venant du territoire des États-Unis, ou allant au ou venant du territoire de la Nouvelle-Grenade, qui ne sera étendue à toutes les autres nations.

ART. 6.

Application réciproque des articles 4, 5 *et* 6. — Afin de prévenir la possibilité d'aucun malentendu, il est déclaré que les stipulations contenues dans les trois articles précédents sont entièrement applicables aux navires des États-Unis et à leur chargement arrivant dans les ports de la Nouvelle-Grenade, et réciproquement aux navires de ladite République de la Nouvelle-Grenade et à leur chargement arrivant dans les ports des États-Unis, soit qu'ils proviennent, des ports des pays auxquels ils appartiennent respectivement, soit des ports de n'importe quelle autre contrée étrangère, et dans les deux cas aucun droit distinctif ne sera imposé ou perçu dans les ports de l'un ou l'autre pays sur lesdits navires ou leur chargement, bien que ce dernier soit composé de produits ou objets manufacturés étrangers.

ART. 7.

Droit à la direction des affaires, etc... — Il est également convenu qu'il sera entièrement loisible pour tous marchands, capitaines de navires et autres citoyens des deux pays de conduire ou diriger leurs affaires par eux-mêmes ou par des agents dans tous les ports et localités sujets à la juridiction de l'autre, aussi bien respectivement à la consignation et vente de leurs marchandises en gros ou en détail que, respectivement au chargement, débarquement et envoi de leurs navires, devant être traités, dans tous les cas, comme citoyens de la

contrée où ils résident, ou au moins être placés sur un pied d'égalité avec les sujets ou citoyens de la nation la plus favorisée.

ART. 8.

Embargo ou détention. — Les citoyens de l'une ou l'autre des parties contractantes ne seront soumis à aucun embargo, ni détenus, avec leurs navires, chargements, marchandises ou effets, pour aucune expédition militaire, ni dans aucun dessein public ou privé, quel qu'il soit, sans allouer aux intéressés une indemnité équitable et suffisante.

ART. 9.

Navires en détresse. — Quand les citoyens de l'une ou l'autre des parties contractantes seront forcés de chercher un refuge ou asile dans les rivières, baies, ports ou domaines de l'autre avec leurs navires, soit de guerre, soit marchands, publics ou privés, par la violence du temps, la poursuite des pirates ou des ennemis, le manque de provisions ou d'eau, ils seront reçus et traités avec humanité en leur accordant toutes facilités et protections pour réparer leurs navires, se procurer des vivres et en les mettant à même de continuer leur voyage sans obstacle, ni empêchement d'aucune sorte ou le payement d'aucun droit ou charge autre que ceux de pilotage, excepté si ces navires continuent à rester dans le port plus de quarante-huit heures, comptant depuis le moment qu'ils ont jeté l'ancre dans ledit port.

ART. 10.

Captures par pirates. — Tous les navires, marchandises et effets appartenant à l'une des parties contractantes qui pourraient être capturés par des pirates soit dans les limites de sa juridiction, soit en haute mer, et qui pourraient être emmenés ou retrouvés dans les rivières, rades, baies, ports ou possessions de l'autre, seront remis aux propriétaires s'ils prouvent en due forme leurs droits devant les tribunaux compétents; étant bien entendu que la réclamation devra être faite dans le délai d'un an par les parties elles-mêmes, leurs fondés de pouvoir ou les agents de leur gouvernement respectif.

ART. 11.

Navires naufragés ou avariés. — Quand un navire appartenant à l'une des deux parties contractantes sera naufragé, coulé ou souffrira des avaries ou dommages sur les côtes ou dans les possessions de l'autre, il lui sera donné assistance et protection de la manière usitée et habituelle pour les navires de la nation où l'avarie a lieu, leur permettant de décharger ledit navire, si c'est nécessaire, ses marchandises ou effets, sans exiger pour cela aucun droit, impôt ou contribution quelconque, à moins qu'ils ne soient destinés à la consommation ou à la vente dans le pays du port où ils ont été débarqués.

ART. 12.

Disposition et héritage des propriétés foncières et personnelles. — Les citoyens de chacune des parties contractantes auront le pouvoir de disposer de leurs biens personnels, marchandises ou propriétés foncières sises dans la juridiction de l'autre, par vente, donation, testament ou autrement; et leurs héritiers, citoyens de l'autre pays, succéderont à leurs biens personnels meubles ou immeubles soit par testament, soit *ab intestato*, et ils pourront en prendre possession, soit par eux-mêmes, soit par d'autres agissant pour eux, disposer d'iceux à leur volonté en ne payant que les mêmes droits auxquels sont assujettis, en pareil cas, les habitants du pays où lesdits biens sont situés.

ART. 13.

Protection aux résidents. — Les deux parties contractantes promettent et s'engagent formellement de donner leur protection spéciale aux personnes et propriétés des citoyens de chacune d'elles, quelles que soient leurs occupations dans les territoires sujets à la juridiction de l'autre, y transitant ou y demeurant, en laissant auxdites personnes l'accès des tribunaux pour leurs recours en justice dans les mêmes conditions qui sont usitées et habituelles avec les natifs ou citoyens du pays, et dans lequel but elles pourront soit comparaître en personne, soit employer dans la poursuite ou défense de leurs droits dans tous leurs procès, tels avocats, avoués, notaires, agents ou fondés de pouvoir qu'elles jugeront à propos, et ces citoyens ou agents seront libres d'être présents aux décisions ou sentences des tribunaux, dans tous les cas qui les concernent, et de même d'assister à toutes les confrontations ou interrogatoires qui pourront être exigés dans lesdits procès.

ART. 14.

Liberté de conscience. — Les citoyens des États-Unis résidant dans le territoire de la République de la Nouvelle-Grenade jouiront de la plus parfaite et entière sécurité de conscience sans être ennuyés, prévenus ou molestés en raison de leurs croyances religieuses. Ils ne seront pas non plus molestés pour l'exercice de leur religion dans des habitations particulières. dans les chapelles ou lieux d'exercices spirituels désignés dans ce but, pourvu qu'en ce faisant ils observent le décorum dû à l'adoration divine et le respect dû aux lois, usages et mœurs du pays.

Droits d'enterrement. — Il est aussi accordé pleine liberté d'enterrer les citoyens des États-Unis qui pourront mourir dans le territoire de la Nouvelle-Grenade dans des endroits convenables et adéquats qui devront être désignés et établis par eux-mêmes dans ce but, avec la connaissance des autorités locales, ou en tel autre lieu de sépulture qui pourra être choisi par les amis du trépassé ;

les funérailles et le sépulcre du mort ne seront molestés en aucune façon et sous aucun prétexte.

De la même manière les citoyens de la Nouvelle-Grenade jouiront dans le gouvernement et le territoire des États-Unis d'une parfaite et illimitée liberté de conscience et d'exercice de leur religion, publiquement ou en privé, dans leurs propres maisons ou dans les chapelles ou lieux d'adoration désignés à cet effet conformément aux lois, usages et mœurs des États-Unis.

Art. 15.

Commerce neutre. — Il sera loisible aux citoyens des États-Unis d'Amérique et de la Nouvelle-Grenade de naviguer avec une entière liberté et sécurité, aucune distinction n'étant faite quant aux propriétaires des marchandises transportées et, quand même elles viendraient de localités ennemies ou devenues ennemies de l'une ou l'autre des parties contractantes. Il sera également loisible pour lesdits citoyens de naviguer avec les navires et marchandises déjà mentionnés et de commercer avec la même liberté et sécurité avec les localités, ports et havres de ceux qui sont ennemis de l'une ou l'autre partie sans aucune opposition ou obstacle et non seulement entre les localités mentionnées et des localités neutres, mais aussi entre deux localités appartenant à l'ennemi, qu'ils soient sous la juridiction d'une ou de plusieurs puissances.

Le navire libre fait la marchandise libre. — Et il est ici stipulé qu'un navire libre fait la liberté des marchandises et que tous les objets trouvés à bord des navires appartenant aux citoyens de l'une des parties contractantes doivent être considérés comme libres et exempts de prise encore que le chargement appartienne entièrement ou partiellement aux ennemis de l'autre (la contrebande de guerre étant toujours exceptée). Il est aussi convenu de la même manière que la même liberté sera étendue aux personnes qui seront à bord du navire libre, avec cet effet que, quoiqu'elles puissent être ennemies des deux parties ou de l'une d'elles, elles ne pourront être prises et conduites en dehors du libre navire, à moins qu'elles ne soient officiers ou soldats et au service actuel des ennemis.

Limites du principe. — Pourvu, cependant, ainsi qu'il est ici convenu, que les stipulations contenues dans cet article, déclarant que le pavillon couvre la propriété, soient comprises comme s'appliquant aux seules puissances qui reconnaissent ce principe. Mais si l'une des deux parties contractantes était en guerre avec une troisième et que l'autre restât neutre, le pavillon neutre couvrirait la propriété des ennemis dont les gouvernements reconnaissent ce principe, et non celle des autres.

Art. 16.

Propriété neutre sur navires ennemis. — Il est aussi convenu que dans le

cas où le pavillon neutre de l'une ou l'autre des parties contractantes protégera les propriétés ennemies de l'autre en vertu de la stipulation ci-dessus, il doit toujours être entendu que la propriété neutre trouvée à bord desdits navires ennemis sera tenue et considérée comme propriété ennemie et comme telle sujette à détention et confiscation, excepté si cette propriété a été mise à bord de ces navires avant la déclaration de guerre, ou même après, si cela a été fait sans connaissance d'icelle; mais les parties contractantes conviennent que deux mois étant passés après la déclaration de guerre, leurs citoyens ne pourront plaider son ignorance. Mais, au contraire, dans le cas où le pavillon neutre ne protège pas la propriété ennemie, les marchandises neutres embarquées sur ces navires seront néanmoins entièrement libres.

Art. 17.

Articles de contrebande. — Cette liberté de navigation et de commerce sera étendue à toutes sortes de marchandises, excepté seulement celles qui sont considérées comme contrebande de guerre : seront compris sous ledit nom de contrebande ou marchandises prohibées :

1° Les canons, mortiers, obusiers, caronades, espingoles, mousquets, rifles, carabines, pistolets, piques, épées, sabres, lances, harpons, hallebardes, grenades, bombes, poudre, capsules, balles, et toutes autres choses à l'usage de ces armes;

2° Les boucliers, casques, cuirasses, cottes de mailles, baudriers, équipements et vêtements dans la forme et pour l'usage militaire;

3° Les ceinturons, sangles et chevaux avec leurs fournitures;

4° Et généralement toutes sortes d'armes, d'instruments d'acier, de fer, de bronze, de cuivre ou de tous autres matériaux manufacturés, préparés et formés expressément pour faire la guerre sur terre et sur mer;

5° Les provisions et vivres qui seront importés dans une ville bloquée ou assiégée.

Art. 18.

Articles qui ne sont pas de contrebande. — Toutes autres marchandises et les choses non comprises dans les articles de contrebande explicitement énumérés et classés ci-dessus, seront tenues et considérées comme libres et donnant sujet à un commerce libre et licite de façon à ce qu'elles puissent être charriées et transportées le plus librement possible par les citoyens des deux parties contractantes, même aux localités appartenant à l'ennemi, excepté seulement si ces localités sont au moment même assiégées ou bloquées, et, afin d'éviter tous les doutes en cette matière, il est déclaré que ces localités seront seulement considérées comme assiégées ou bloquées si elles se trouvent effectivement attaquées par une force belligérante capable d'empêcher l'entrée des neutres.

Art. 19.

Capture des navires chargés de contrebande. — Les articles de contrebande, ci-dessus énumérés et classés, qui seront trouvés dans un navire frété pour un port ennemi seront sujets à détention et confiscation en laissant libre le reste du chargement et du navire de façon à ce que les propriétaires en puissent disposer à leur convenance. Aucun navire de l'une des deux nations ne sera détenu en haute mer pour avoir à bord des articles de contrebande lorsque le maître, le capitaine ou le subrécargue desdits navires délivreront ces articles de contrebande aux capteurs, à moins que la quantité de ces articles ne soit telle et d'un si grand volume qu'elle ne puisse être reçue à bord du navire capteur sans de grands inconvénients ; mais, dans ce cas et tous autres de juste détention, le navire détenu sera envoyé au port le plus proche, le plus convenable et le plus sûr pour le procès être instruit et le jugement rendu suivant la loi.

Art. 20.

Ports bloqués. — Et comme il arrive fréquemment que les navires partent pour un port ou localité appartenant à un ennemi sans savoir que ledit port est assiégé ou bloqué, ou investi, il est convenu que chaque navire, dans ces circonstances, sera repoussé dudit port, mais ne sera pas détenu, ni qu'aucune partie de son chargement, excepté la contrebande, ne sera confisquée à moins que, après avertissement du blocus ou de l'investissement par l'officier commandant les forces assiégeantes, il ne tente de nouveau de forcer l'entrée ; mais il lui sera permis d'aller à n'importe quel autre port ou localité qui lui paraîtra convenable. De même aucun navire qui sera entré dans ledit port avant qu'il soit assiégé, bloqué ou investi par d'autres, ne pourra être empêché de quitter cette localité avec son chargement ; et s'il est trouvé dans l'intérieur du port après sa reddition, ledit navire ou son chargement ne sera pas susceptible de confiscation, mais il sera rendu à ses propriétaires.

Art. 21.

Visite des navires neutres. — Afin de prévenir toute espèce de désordre dans la visite et l'examen, en haute mer, des navires et des chargements des deux parties contractantes, elles ont mutuellement convenu que chaque fois qu'un bâtiment de guerre national [1], public ou privé, se rencontrera avec un neutre de l'autre partie, le premier restera hors de portée de canon, à moins que le temps ne menace, et enverra des canots avec deux ou trois hommes seulement afin d'examiner les papiers de bord concernant la propriété du chargement et du navire, sans causer la moindre exaction, violence ou mauvais traitement, pour

1. Par un article additionnel au traité, il est stipulé qu'on entend par navires nationaux ceux qui sont pourvus par leur gouvernement respectif d'une patente ou commission issue conformément aux lois.

lesquels les commandants desdits navires armés seraient responsables dans leur personne et leur propriété; dans ce but, les commandants des corsaires[1], avant de recevoir leur commission, donneront des garanties suffisantes pour répondre de tous les dommages qu'ils pourraient commettre. Et il est expressément convenu que la partie neutre ne pourra, dans aucun cas, être requise d'aller à bord du navire visiteur dans le but d'exhiber ses papiers, ou pour n'importe quelle autre raison.

Art. 22.

Lettres de mer en temps de guerre. — Afin d'éviter toute espèce de vexations et d'abus dans l'examen des papiers relatifs à la propriété des navires appartenant aux citoyens des deux parties contractantes, elles ont convenu et conviennent que, dans le cas où l'une d'elles serait en état de guerre, les navires appartenant aux citoyens de l'autre devront être munis de lettres de mer ou passeports, exprimant les nom, propriété et chargement des navires ainsi que le nom et le lieu d'habitation du maître ou capitaine dudit navire, afin qu'il soit apparent que le navire appartient vraiment aux citoyens de l'une des parties; elles ont également convenu que, quand de tels navires ont de tels chargements, ils doivent aussi être pourvus, en outre desdites lettres de mer ou passeports, de certificats contenant les différents détails du chargement et le lieu d'où le navire est parti, de façon à ce qu'il puisse être connu si aucune contrebande ou marchandise prohibée n'est à bord, lesquels certificats seront faits par les autorités du lieu d'où le navire est parti, dans la forme accoutumée et sans lesquelles formalités ledit navire pourra être détenu, pour être adjugé par le tribunal compétent et déclaré de bonne prise, à moins que cette omission ne soit prouvée résulter d'un accident et puisse être suppléée par des témoignages entièrement équivalents.

Art. 23.

Navires convoyés. — Il est en outre convenu que les stipulations ci-dessus exprimées, relativement aux visites et examens des navires, seront applicables seulement à ceux qui navigueront sans être convoyés; et quand lesdits navires seront sous la protection de navires de guerre convoyeurs, la parole d'honneur de l'officier commandant du convoi, que les vaisseaux sous sa protection appartiennent bien à la nation dont le pavillon bat à leur corne et n'ont pas de contrebande à bord, sera suffisante même s'ils font route vers un port ennemi.

Art. 24.

Conseils des prises et arrêts. — Il est de plus convenu que, dans tous les cas,

1. Les États-Unis et la Colombie sont, avec l'Espagne et le Mexique, presque les seules puissances qui n'aient pas adhéré aux stipulations du traité de Paris de 1856, concernant l'abolition de la course.

les conseils de prises établis dans le pays où les prises peuvent être conduites pourront seules prendre connaissance d'icelles; et quand ces tribunaux de l'une ou l'autre partie prononceront un arrêt contre n'importe quel navire, marchandise ou propriété réclamés par les citoyens de l'autre partie, la sentence ou arrêt mentionnera les raisons ou motifs sur lesquels on se sera fondé et une copie authentique de la sentence ou arrêt et de tous les actes y relatifs sera délivrée sans délai, si elle est demandée, au capitaine ou agent dudit navire sur le payement des droits afférents au fisc.

ART. 25.

Par qui des hostilités peuvent être commencées et dirigées. — Dans le but de diminuer les maux de la guerre, les deux Hautes Parties contractantes conviennent en outre que, dans le cas où la guerre éclaterait malheureusement entre elles, les hostilités pourraient seulement être commencées et dirigées par des personnes dûment commissionnées par leur gouvernement et par ceux sous leurs ordres, excepté en repoussant une attaque ou invasion et en défendant sa propriété.

ART. 26.

Lettres de marque. — Quand l'une des parties contractantes sera engagée dans une guerre avec un autre État, aucun citoyen de l'autre partie contractante ne pourra accepter de commission ou de lettres de marque dans le but d'assister ou de coopérer hostilement avec ledit ennemi contre les parties en guerre, sous peine d'être traité comme pirate.

ART. 27.

Convention en cas de guerre. — Si par une fatalité qu'on ne saurait attendre, et dont Dieu nous préserve, les deux parties contractantes étaient engagées dans une guerre l'une avec l'autre, elles ont convenu et conviennent, pour ce cas, qu'il serait accordé un délai de six mois aux marchands résidant sur les côtes et dans les ports de chacune d'elles, et un délai d'un an pour ceux qui demeurent dans l'intérieur, pour arranger leurs affaires et transporter leurs effets où il leur plairait, en leur donnant un sauf-conduit *ad hoc*, qui leur servirait de protection suffisante jusqu'à ce qu'ils arrivent au port désigné.

Les citoyens de n'importe quelle autre catégorie qui pourraient être établis sur le territoire ou les domaines des États-Unis ou de la Nouvelle-Grenade seront respectés et maintenus en pleine jouissance de leur liberté personnelle et de leur propriété, à moins que leur conduite particulière n'occasionne la *déchéance* de cette protection que, par des considérations d'humanité, les parties contractantes s'engagent à leur octroyer.

ART. 28.

Dettes exemptes de confiscation. — Ni les dettes dues par les individus d'une nation à ceux de l'autre, ni les actions, ni le numéraire qu'ils peuvent avoir dans les fonds d'État, dans les banques publiques ou privées ne seront jamais, par aucun événement de guerre ou de contestations nationales, séquestrés ou confisqués.

ART. 29.

Envoyés, ministres, etc. — Les deux parties contractantes étant désireuses d'éviter toute inégalité dans leurs communications publiques et leurs relations officielles, ont convenu et conviennent d'accorder aux envoyés, ministres et autres agents publics les mêmes faveurs, immunités et exemptions dont jouissent ou jouiront ceux des nations les plus favorisées; étant entendu que, quelles que soient les faveurs, immunités ou privilèges que les États-Unis d'Amérique ou la République de la Nouvelle-Grenade puissent trouver convenable d'accorder aux ministres ou agents publics de toute autre puissance, ils seront par le même acte étendus à ceux de chacune des parties contractantes.

ART. 30.

Consuls et vice-consuls. — Pour rendre plus effective la protection que les États-Unis et la Nouvelle-Grenade accorderont dans l'avenir à la navigation et au commerce des citoyens de chacune d'elles, elles conviennent de recevoir et d'admettre des consuls et vice-consuls dans tous les ports ouverts au commerce étranger, qui y jouiront de tous les droits, prérogatives et immunités des consuls et vice-consuls de la nation la plus favorisée; chaque partie contractante restant cependant libre d'excepter les ports et localités dans lesquels l'admission et résidence de ces consuls ne paraîtraient pas opportunes.

ART. 31.

Exequatur. — Afin que les consuls et vice-consuls des deux parties contractantes puissent jouir des droits, prérogatives et immunités qui leur appartiennent par leur caractère public, ils devront, avant d'entrer dans l'exercice de leurs fonctions, exhiber en due forme leur commission ou patente au gouvernement auprès duquel ils sont accrédités; et ayant obtenu l'*exequatur*, ils seront tenus et considérés comme tels par toutes les autorités, les magistrats et habitants du district consulaire de leur résidence.

ART. 32.

Exemptions des officiers consulaires. — Il est aussi convenu que les consuls, leurs secrétaires et les personnes attachées au service des consuls qui

ne seraient pas citoyens des pays dans lesquels les consuls résident, seront exempts de tous services publics et aussi de toute espèce de taxe, d'imposition et de contributions (excepté celles obligatoires en raison de leur commerce ou de leur propriété), auxquelles sont sujets les citoyens et habitants natifs et étrangers du pays dans lequel ils résident, mais en restant, pour le surplus, soumis aux lois de leurs États respectifs. Les archives et papiers des consulats seront inviolablement respectés et sous aucun prétexte, quel qu'il soit, aucun magistrat ne les saisira ou ne s'entre-mêlera avec eux.

ART. 33.

Déserteurs des navires. — Lesdits consuls auront le pouvoir de requérir l'assistance des autorités du pays pour l'arrestation, la détention ou la garde des navires publics ou privés de leur pays; et, dans ce but, ils s'adresseront eux-mêmes aux cours, juges ou officiers compétents et demanderont par écrit lesdits déserteurs, prouvant, par l'exhibition des registres, rôles ou autres documents publics du navire, que ces hommes faisaient partie de leur équipage; et cette demande ainsi prouvée (sauf cependant si le contraire était établi par d'autres témoignages), la remise ou livraison ne pourra être refusée. Ces déserteurs, une fois arrêtés, seront placés à la disposition desdits consuls et pourront être mis dans les prisons publiques à la requête et aux frais de ceux qui les réclament, pour être envoyés sur les navires auxquels ils appartiennent ou sur d'autres de la même nation. Mais s'ils ne sont pas envoyés dans le délai de deux mois, à compter du jour de leur arrestation, ils seront mis en liberté et ne pourront plus être arrêtés pour la même cause.

ART. 34.

Conventions consulaires. — Dans le but de protéger plus efficacement leur commerce et leur navigation, les deux parties contractantes promettent solennellement de conclure, aussitôt que les circonstances le permettront, une convention consulaire [1] qui établira spécialement les pouvoirs et immunités des consuls et vice-consuls des parties respectives.

ART. 35.

Conventions spéciales formelles. — Les États-Unis d'Amérique et la République de la Nouvelle-Grenade, désirant rendre aussi durables que possible les relations qui vont être établies entre les deux parties en vertu du présent traité, ont déclaré solennellement convenir des points suivants :

Isthme de Panama. — 1° Pour la meilleure intelligence des articles précédents, il a été et il est stipulé, entre les Hautes Parties contractantes, que les

1. Cette convention, signée à Washington, le 4 mai 1850, entre le ministre d'État, John M. Clayton et le Chargé d'affaires de la Nouvelle-Grenade Raphaël Rivas, a été promulguée, après l'échange des ratifications exigées, le 5 décembre 1851.

citoyens, navires et marchandises des États-Unis jouiront dans les ports de la Nouvelle-Grenade, en y comprenant ceux de la partie du territoire grenadin généralement dénommée « Isthme de Panama », depuis son extrémité le plus au sud jusqu'aux limites du Costa Rica, de toutes les exemptions, privilèges et immunités concernant le commerce et la navigation, dont jouissent maintenant ou dont jouiront dorénavant les citoyens grenadins, leurs navires et leurs marchandises; et que cette égalité de faveurs sera étendue aux passagers, correspondances et marchandises des États-Unis dans leur transit à travers ledit territoire, de l'un à l'autre Océan. Le Gouvernement de la Nouvelle-Grenade garantit au Gouvernement des États-Unis que le passage ou le transit à travers l'isthme de Panama par n'importe quel moyen de communication qui maintenant existe, ou qui pourra dorénavant être construit, sera ouvert et libre au Gouvernement et aux citoyens des États-Unis, ainsi que le transport de tous articles, produits, objets manufacturés ou marchandises de commerce licite, appartenant aux citoyens des États-Unis; qu'aucun impôt ou charge ne sera exigé ou perçu sur les citoyens des États-Unis, ou leurs dites marchandises, sur aucune voie ou par aucune autorité, autre que ceux qui, dans les mêmes circonstances, seront exigés et perçus sur les citoyens grenadins; qu'aucun produit licite, objet manufacturé ou marchandise appartenant aux citoyens des États-Unis ainsi passant de l'une à l'autre mer, dans l'une ou l'autre direction, dans un but d'exportatiou en n'importe quel pays étranger, ne sera soumis à aucun droit d'importation quel qu'il soit; ou, qu'ayant payé lesdits impôts, ils auront droit à un *drawback* ou remboursement au moment de leur exportation; que les citoyens des États-Unis ne seront soumis à aucun impôt, péage ou charge d'aucune sorte auxquels les natifs ne seront pas sujets pour traverser ledit isthme; enfin que dans le but de leur assurer la jouissance tranquille et constante de ces avantages, et comme compensation spéciale pour lesdits avantages, ainsi que pour les faveurs qu'ils ont acquises par les articles quatrième, cinquième et sixième de ce traité, les États-Unis garantissent, positivement et efficacement, à la Nouvelle-Grenade, par la présente stipulation, la parfaite neutralité de l'isthme susmentionné, afin que le libre transit de l'un à l'autre Océan ne puisse pas être interrompu ni embarrassé à aucune époque future tant que ce traité restera en vigueur; et, en conséquence, les États-Unis garantissent aussi, de la même manière, les droits de souveraineté et de propriété que la Nouvelle-Grenade a et possède sur ledit territoire.

Durée du traité. — 2° Le présent traité restera en pleine force et vigueur pendant vingt ans à partir du jour où les ratifications auront été échangées; et du même jour, le traité qui a été conclu entre les États-Unis et la Colombie, le 13 octobre 1824, cessera d'avoir son effet, malgré ce qui a été stipulé dans le premier paragraphe de son trente-unième article.

Changements au traité. — 3° Nonobstant ce qui précède, si ni l'une ni

l'autre des parties ne notifie à l'autre son intention de réformer quelques-uns ou tous les articles de ce traité, douze mois avant l'expiration des vingt années stipulées ci-dessus, ledit traité continuera à lier les deux parties au delà desdites vingt années et jusque douze mois révolus après l'époque où l'une des deux parties notifiera son intention de procéder à une réforme.

Infraction au traité. — 4° Si un ou plusieurs citoyens de l'une des parties commet aucune infraction aux articles de ce traité, ces citoyens en seront rendus personnellement responsables et l'harmonie et la bonne intelligence entre les nations n'en seront pas interrompues; chacune des parties s'engageant à ne protéger d'aucune façon l'offenseur ni à sanctionner une telle violation.

Représailles et déclaration de guerre. — 5° Si malheureusement l'un quelconque des articles contenus dans ce traité était violé ou transgressé de quelque façon que ce soit, il est expressément stipulé que ni l'une ni l'autre des deux parties contractantes n'ordonnerait ou n'autoriserait aucun acte de représailles, et ne déclarerait pas la guerre à l'autre sous prétexte d'injures ou de dommages, à moins que ladite partie, se considérant elle-même offensée, n'eût remis à l'autre un état de ses injures ou dommages, vérifiés d'une manière probante, demandant justice et satisfaction, et qu'elles lui eussent été déniées en violation du droit international.

Avantages spéciaux. — 6° Tout avantage notable ou spécial dont l'une ou l'autre puissance jouira en vertu de la précédente stipulation, est et doit toujours être entendu comme dérivant des obligations qu'elles viennent de contracter et comme compensation de ce qui a été spécifié dans le paragraphe 1er de cet article.

ART. 36.

Ratifications. — Le présent traité de paix, d'amitié, de commerce et de navigation sera approuvé et ratifié par le Président des États-Unis, après l'avis conforme du Sénat, et le Président de la République de la Nouvelle-Grenade, avec le consentement et l'approbation du Congrès; et les ratifications seront échangées dans la ville de Washington dans les dix-huit mois de la signature, ou plus tôt si c'est possible.

Signatures. — En foi de quoi, nous, les plénipotentiaires des États-Unis d'Amérique et de la République de la Nouvelle-Grenade, avons signé et scellé ces présentes dans la ville de Bogota, le douzième jour de décembre de l'année de Notre-Seigneur mil huit cent quarante-six.

(L. S.) B. A. BIDLACK.
(L. S.) M. M. MALLARINO.

TRAITÉ CLAYTON-BULWER

ENTRE

LES ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE ET LA GRANDE-BRETAGNE

TRAITÉ CLAYTON-BULWER
ENTRE LES ÉTATS-UNIS ET LA GRANDE-BRETAGNE

Convention entre les États-Unis et Sa Majesté Britannique dans le but de faciliter les communications et de protéger la construction d'un canal de grande navigation entre les Océans Atlantique et Pacifique conclue à Washington le 19 *avril* 1850, *ratifiée dans la même ville et promulguée le* 5 *juillet* 1850.

Parties contractantes. — Les États-Unis d'Amérique et Sa Majesté Britannique, désirant consolider les relations d'amitié qui existent si heureusement entre eux, en exprimant et fixant par un traité leurs vues et intentions à l'égard de certains projets de communication au moyen d'un canal maritime qui pourrait être construit entre les Océans Atlantique et Pacifique, par la voie de la rivière San Juan de Nicaragua et de l'un ou des deux lacs de Nicaragua et de Managua, aboutissant à un port ou à tout autre endroit sur l'Océan Pacifique;

Négociateurs. — Le Président des États-Unis a conféré pleins pouvoirs à M. John M. Clayton, secrétaire d'État de la République, et Sa Majesté Britannique a investi de pouvoirs semblables le très honorable sir Henry Lytton Bulwer, membre de son Conseil privé, chevalier commandeur du très honorable ordre du Bain, Envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de Sa Majesté Britannique aux États-Unis pour l'objet dont il s'agit. Les plénipotentiaires susnommés, après avoir échangé leurs pleins pouvoirs et les avoir trouvés en bonne forme, ont adopté les articles qui suivent :

Article premier.

Contrôle sur le canal proposé. — Le gouvernement des États-Unis et celui de la Grande-Bretagne déclarent par ces présentes que ni l'un ni l'autre ne prétendra jamais obtenir ou conserver pour lui-même aucun contrôle exclusif sur le canal de navigation projeté; consentant à ce que ni l'un ni l'autre ne puisse jamais élever ou maintenir aucunes fortifications qui pourraient com-

mander ce canal ou être établies dans son voisinage; chacun d'eux renonçant à occuper, fortifier ou coloniser, comme à prendre ou à exercer aucun pouvoir sur les États de Nicaragua, de Costa Rica, sur la côte des Mosquitos, ou sur aucune partie de l'Amérique centrale; renonçant aussi de part et d'autre à profiter d'aucune protection que l'un ou l'autre fournirait ou pourrait fournir, d'aucune alliance que l'un ou l'autre aurait ou pourrait avoir, sur ou avec aucun État ou aucune Nation, dans le but d'élever ou de maintenir n'importe quelle sorte de fortifications, ou d'occuper, fortifier ou coloniser le Nicaragua, le Costa Rica, la côte des Mosquitos, ou aucune partie de l'Amérique centrale, ou de prendre ou exercer un pouvoir quelconque sur les mêmes pays[1]; les États-Unis et la Grande-Bretagne renonçant également à tirer avantage d'aucune intimité ou à profiter d'aucune alliance, relation ou influence que l'une ou l'autre des parties pourrait avoir avec aucun des États ou des gouvernements à travers les territoires desquels passerait le canal en question, dans le but d'acquérir ou de prendre, directement ou indirectement pour les citoyens ou les sujets de l'un d'eux exclusivement, par rapport au commerce ou à la navigation par ledit canal, aucuns droits ou avantages qui ne seraient pas offerts dans les mêmes termes aux citoyens ou aux sujets de l'autre également.

Art. 2.

Privilèges des navires traversant le canal. — Les vaisseaux des États-Unis ou ceux de la Grande-Bretagne dans la traversée du canal dont il s'agit, devront, en cas de guerre entre les parties contractantes, être exempts de tout blocus, arrêt ou capture par l'une comme par l'autre des parties belligérantes; et cette disposition favorable devra être étendue à une certaine distance des deux extrémités du canal susdit, telle d'ailleurs qu'il pourra paraître ultérieurement convenable de la déterminer.

Art. 3.

Propriété des personnes engagées dans la construction. — Dans le but d'assurer la construction dudit canal, les parties contractantes promettent que, si cette voie de communication est entreprise dans des termes honnêtes et équitables par des compagnies ayant l'autorisation du gouvernement local ou des

1. Avant l'échange des ratifications du traité, le 29 juin 1850, le plénipotentiaire anglais, sir Henry Lytton Bulwer, déclara au nom de son gouvernement que « Sa Majesté la Reine n'entendait pas que cette clause s'appliquât aux établissements britanniques du Honduras ou à leurs dépendances » et le ministre d'État Clayton convint formellement, le 5 juillet 1850, « qu'il était entendu que le Honduras britannique n'était pas compris dans le traité ». Ces déclarations, bien que revêtues d'une forme solennelle, n'ont cependant pas été ratifiées comme faisant partie de la convention du 19 avril 1850 et leur teneur a donné lieu à une longue controverse.

gouvernements à travers le territoire desquels ledit canal pourra passer, les personnes qui travailleront à cette construction, et leurs biens employés ou qui pourront être employés pour cet objet, seront protégés, depuis le commencement de l'entreprise jusqu'à son entier achèvement par les gouvernements des États-Unis et de la Grande-Bretagne, contre toute injuste détention, confiscation, saisie ou toute autre violence quelconque.

ART. 4.

Facilités pour la construction de l'œuvre. — Les parties contractantes emploieront toute l'influence qu'elles peuvent respectivement exercer vis-à-vis des États ou des gouvernements possédant ou prétendant posséder un pouvoir ou un droit quelconque sur le territoire que traversera le canal, ou qui sera près des eaux qu'il pourra être avantageux d'y employer, pour amener ces États ou ces gouvernements à faciliter la construction dudit canal par tous les moyens en leur puissance.

Ports libres. — Et, en outre, les États-Unis et la Grande-Bretagne conviennent d'employer leurs bons offices en tel lieu et de telle manière qu'il pourra être à propos, pour procurer l'établissement de deux ports libres, dont un à chaque extrémité dudit canal.

ART. 5.

Neutralité du canal. — Les parties contractantes promettent en outre que, lorsque le canal sera achevé, elles le protègeront contre toute interruption, saisie ou injuste confiscation, qu'elles en garantiront la neutralité, de telle sorte que ledit canal soit pour toujours ouvert et libre, et que le capital qui y aura été employé soit assuré. Néanmoins les gouvernements des États-Unis et de la Grande-Bretagne, en accordant leur protection à la construction dudit canal et en garantissant sa neutralité et sa sécurité après achèvement, entendent toujours que cette protection et cette garantie sont données conditionnellement, et qu'elles pourront être retirées par les deux gouvernements, ou par l'un d'eux, dans le cas où les deux gouvernements, ou l'un d'eux jugerait que les personnes ou la compagnie chargée de l'entreprise et de l'administration dudit canal adoptent ou établissent, concernant le trafic, des règlements en opposition avec l'esprit et l'intention de cette convention, soit en faisant des distinctions injustes en faveur du commerce de l'une des parties contractantes au préjudice de l'autre, soit en imposant des contributions oppressives ou des droits de péage déraisonnables sur les passagers, les bâtiments, biens, denrées, marchandises ou autres articles. Aucune des deux parties, cependant, ne pourra retirer les protections et garanties ci-dessus spécifiées sans en avoir prévenu l'autre six mois d'avance.

ART. 6.

Demande de participation aux puissances amies. — Les parties contractantes dans cette convention promettent d'inviter chaque État avec lequel toutes deux ou l'une ou l'autre d'entre elles peuvent avoir des rapports d'amitié, à entrer avec elles dans des stipulations pareilles à celles qu'elles ont conclues l'une et l'autre, à telle fin que tous les autres États puissent participer à l'honneur et à l'avantage d'avoir contribué à l'accomplissement d'un travail d'un si grand intérêt général et d'une si considérable importance que doit l'être le canal dont il s'agit, considéré à ce point de vue.

Négociations avec les États de l'Amérique centrale. — Les parties contractantes conviennent pareillement que chacune d'elles devra entamer des négociations et entrer dans la voie des traités avec tel des États de l'Amérique centrale qu'elle jugera à propos, dans le but d'amener à bonne fin la grande entreprise qui fait l'objet de cette convention, à savoir : de construire et d'entretenir, ainsi que de protéger le canal dont il s'agit dans des conditions égales pour tous, ce canal devant être considéré comme un moyen de communication maritime entre les deux Océans, et devant, pour cette raison, profiter au genre humain tout entier.

Règlement des différends. — Elles conviennent aussi que les bons offices de chacune d'elles devront être accordés, quand l'autre les demandera, pour aider et appuyer les négociations qui auront pour but les stipulations d'un pareil traité; et, si quelques difficultés, quant au droit et à la propriété sur le territoire que ledit canal devra traverser, venaient à s'élever entre les États ou gouvernements de l'Amérique centrale, et que ces difficultés fussent de nature à empêcher ou arrêter l'exécution du canal projeté, les gouvernements des États-Unis et de la Grande-Bretagne emploieront leurs bons offices à régler ces difficultés de la manière la plus convenable pour faire prévaloir les intérêts dudit canal, et pour fortifier les liens d'amitié et d'alliance qui existent entre les parties contractantes.

ART. 7.

Contrats à passer sans délai. — Comme il est à désirer qu'il n'y ait pas de temps perdu sans nécessité avant de commencer et de construire le canal en question, les gouvernements des États-Unis et de la Grande-Bretagne arrêtent qu'ils donneront leur appui et encouragement à telle ou telles personnes ou à telle compagnie qui offriront les premières de se charger de l'entreprise, possédant d'ailleurs le capital nécessaire, ayant l'agrément des autorités locales, et réunissant les autres conditions ainsi que les autres éléments en harmonie avec l'esprit et le but de cette convention.

Priorité de droits. — Si quelques personnes ou une compagnie avaient déjà, avec l'État dont le canal projeté devra traverser le territoire, un traité pour la construction d'un canal tel qu'il vient d'être spécifié dans cette convention, traité aux stipulations duquel ni l'une ni l'autre des parties contractantes dans cette convention n'auraient à opposer aucune juste objection; et si, de plus, lesdites personnes ou compagnie avaient fait des préparatifs, employé du temps, des capitaux et pris des soins assidus, sur la foi d'un tel traité, il est convenu par ces présentes que telles personnes ou compagnie auront un droit de priorité dans leurs prétentions, sur toutes les autres personnes ou compagnie, à la protection des gouvernements des États-Unis et de la Grande-Bretagne, et qu'il leur sera accordé un délai d'un an à partir de la date de l'échange des ratifications de cette convention pour prendre leurs arrangements et fournir la justification d'un capital souscrit suffisant à l'entière exécution de l'entreprise projetée; étant entendu que si, à l'expiration du délai ci-dessus fixé, ces mêmes personnes ou compagnie n'étaient pas en état de commencer et mener à son terme l'entreprise proposée, alors les gouvernements des États-Unis et de la Grande-Bretagne seraient libres d'accorder leur protection à toutes autres personnes ou compagnie qui seraient en mesure de commencer et de poursuivre la construction du canal en question.

ART. 8.

Protection similaire à toutes les autres voies de communication. — Les gouvernements des États-Unis et de la Grande-Bretagne ayant voulu, quand ils sont entrés dans cette convention, non pas seulement accomplir un objet particulier, mais encore établir un principe général, conviennent par ces présentes d'étendre leur protection au moyen d'une condition du traité, à toutes autres voies praticables de communication, soit canal ou chemin de fer, destinées à traverser l'isthme qui joint l'une à l'autre, l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud, et spécialement aux communications interocéaniques, pourvu qu'elles soient démontrées praticables, tels que le canal ou le chemin de fer qui sont maintenant proposés pour être établis par la voie de Tehuantepec ou de Panama. En accordant toutefois leur commune protection à des canaux ou chemins de fer, tels qu'ils viennent d'être spécifiés par ce présent article, il est toujours entendu par les États-Unis et par la Grande-Bretagne que les parties qui construiront ou qui posséderont ces mêmes voies ne pourront y imposer d'autres charges ou conditions de trafic que celles que les gouvernements susdits approuveront comme justes et équitables.

Privilèges des citoyens des autres nations. — Il est aussi convenu que les mêmes canaux ou railways, étant ouverts aux citoyens et aux sujets des États-Unis et de la Grande-Bretagne, dans des conditions égales, devront l'être également dans les mêmes termes aux citoyens et aux sujets de tous autres

États qui voudront accorder à ces mêmes établissements une protection semblable à celle que les États-Unis et la Grande-Bretagne s'engagent formellement ici à leur donner.

ART. 9.

Ratifications. — Les ratifications de cette convention devront être échangées à Washington dans les six mois à partir de ce jour, ou plus tôt s'il est possible.

Signatures. — En foi de quoi, nous, les plénipotentiaires respectifs, avons signé cette convention et y avons apposé nos sceaux.

Date. — Fait à Washington le dix-neuf avril de l'an de grâce mil huit cent cinquante.

(L. S.) JOHN M. CLAYTON.

(L. S.) HENRY LYTTON BULWER.

CONTRAT SALGAR-WYSE

POUR

LA CONCESSION DU CANAL INTEROCÉANIQUE

CONTRAT SALGAR-WYSE POUR LA CONCESSION DU CANAL INTEROCÉANIQUE

LOI 28 DE 1878

(18 MAI) *

QUI APPROUVE LE CONTRAT POUR L'OUVERTURE D'UN CANAL INTEROCÉANIQUE A TRAVERS LE TERRITOIRE COLOMBIEN

Vu le contrat ainsi conçu :

Contrat pour l'ouverture d'un Canal interocéanique à travers le territoire Colombien.

Eustorjio SALGAR, Ministre de l'Intérieur et des Relations Extérieures des États-Unis de Colombie, dûment autorisé, d'une part;

Et, de l'autre,

Lucien N.-B. WYSE, chef de la Commission scientifique pour l'exploration de l'Isthme en 1876, 1877 et 1878, membre et délégué du Comité de direction de la Société civile internationale du Canal Interocéanique (présidée par le général Étienne Türr), en vertu des pouvoirs dressés à Paris du 27 au 29 octobre 1877, qu'il a exhibés en forme légale:

* Pour la commodité du public, cette traduction est disposée de manière à faire saisir sans corrections, additions ou retranchements, la teneur définitive adoptée par l'acte de concession du canal interocéanique. En réalité, le document original reproduit d'abord le contrat tel

Ont conclu le contrat suivant :

ARTICLE PREMIER.

Le Gouvernement des États-Unis de Colombie adjuge à M. Lucien N.-B. WYSE, qui l'accepte au nom de la Société du Canal interocéanique représentée par son Comité de direction, le privilège exclusif pour l'excavation au travers de son territoire et pour l'exploitation d'un canal maritime entre les Océans Atlantique et Pacifique. Ledit canal pourra être construit sans stipulations restrictives d'aucunes sortes.

Cette concession est faite sous les conditions suivantes :

1° La durée du privilège sera de quatre-vingt-dix-neuf années à compter du jour où le canal sera ouvert en tout ou en partie au service public, ou quand les concessionnaires ou leurs représentants commenceront à percevoir les droits de transit et de navigation.

2° Dès l'approbation par le Congrès colombien du présent contrat pour l'ouverture d'un canal interocéanique, le Gouvernement de la République ne pourra concéder à aucune compagnie ou individu, à quelque titre que ce soit, le droit de construire un autre canal qui mette en communication les deux Océans à travers le territoire colombien, ni l'exécuter par lui-même. Si les concessionnaires désirent construire un chemin de fer comme auxiliaire du canal, le Gouvernement (sauf les droits existants) ne pourra concéder à aucune compagnie ou individu le droit d'établir une autre voie ferrée interocéanique, ni la faire lui-même pendant le temps concédé pour la construction et l'usage du canal.

3° Les études définitives du terrain et le tracé de la ligne du canal se feront aux frais des concessionnaires par une Commission internationale d'individus et d'ingénieurs compétents de laquelle feront partie deux ingénieurs colombiens. La Commission devra déterminer le tracé général du canal, et adresser au

qu'il a été signé, puis la loi du Congrès qui l'approuve en y introduisant d'office certaines modifications, que j'ai déclaré accepter dans les termes suivants :

« *A S. E. el Señor Secretario de lo Interior i Relaciones Esteriores, Bogotá.*

« Bogotá, 18 de mayo de 1878.

« Me es honroso poner en conocimiento de V. E. que acepto todas i cada una de las modificaciones introducidas por el Congreso al contrato que celebré con S. E. el señor Eustorjio Salgar, digno predecesor de V. E. en el Despacho de lo Interior i Relaciones Esteriores, para la apertura del canal interoceánico, cuyo contrato fué aprobado por el Pover Ejecutivo con fecha 23 de marzo último.

« Las modificaciones á que me he referido son las que figuran en la ley número 28 de 18 del presente mes.

« Me apresuro en hacer esta manifestacion al Gobierno de Colombia, para que se tenga en cuenta, afin de que dicha ley pueda surtir sus efectos en todas sus partes,

« LUCIEN N.-B. WYSE,

« Jefe de la Comision cientifica esploradora del Istmo, miembro y delegado de la Junta directiva de la Sociedad Internacional del Canal interoceánico. »

Mon acceptation donnée de la sorte, au nom du Comité de direction de la Société du Canal Interocéanique, a rendu irrévocable le privilège ainsi concédé en forme solennelle.

Gouvernement colombien, directement ou à ses agents diplomatiques aux États-Unis d'Amérique ou en Europe, les résultats obtenus au plus tard en l'année 1881, sauf les empêchements provenant de cas de force majeure dûment constatée. Le rapport y relatif comprendra le duplicata des travaux scientifiques exécutés et le devis de l'œuvre projetée.

4° Les concessionnaires auront alors un délai de deux ans pour constituer une Compagnie anonyme universelle qui se charge de l'entreprise et de la construction du canal. Le terme commencera à se compter depuis la fin du délai mentionné au paragraphe précédent.

5° Le canal devra être terminé et livré au service public en douze ans à partir de la date de la formation de la Compagnie anonyme universelle qui s'organisera pour le construire; mais le Pouvoir Exécutif est autorisé à octroyer une prorogation maximum de six autres années en cas de force majeure indépendante de la volonté de la Compagnie, et si, après la construction de plus du tiers du canal, celle-ci reconnaissait l'impossibilité de compléter l'œuvre dans les susdites douze années.

6° Le canal aura la largeur, la profondeur et les conditions exigibles pour que les navires à voiles ou à vapeur ayant jusqu'à 140 mètres de long, 16 mètres de largeur au maximum et 8 mètres de tirant d'eau puissent transiter avec leurs mâts de hune calés.

7° Il est cédé gratuitement aux concessionnaires les terres domaniales nécessaires pour l'excavation du canal, les escales, stations, embarcadères, garages, magasins, et en général pour tous les besoins de la construction et du service du canal, ainsi que pour le chemin de fer s'il leur convient de l'établir. Les terrains retourneront au domaine de la République avec le canal et la voie ferrée à l'expiration du privilège.

8° Il est également concédé, pour le service du canal, une bande de terre de deux cents mètres de large sur chacun de ses côtés et sur tout le parcours quel qu'il soit, mais les propriétaires riverains auront droit à un accès facile au canal et à ses ports, de même qu'à l'usage des chemins que les concessionnaires pourront établir, et ceci sans payer aucun droit à la Compagnie.

9° Si les terrains par lesquels doit passer le canal ou se construire le chemin de fer sont en tout ou en partie propriété particulière, les concessionnaires auront droit à ce que l'expropriation se fasse par le Gouvernement avec toutes les formalités légales voulues. L'indemnisation à donner aux propriétaires, laquelle sera basée sur la valeur actuelle des terrains, est à la charge de la Compagnie. Les concessionnaires jouiront, en ce cas, et dans celui d'occupation temporaire, des propriétés privées, de toutes les facultés et privilèges que la loi attribue à la Nation.

10° Les concessionnaires pourront établir à leurs frais et exploiter les lignes télégraphiques qu'ils jugeront utiles comme auxiliaires de l'exécution et de l'administration du canal.

11° Il est cependant stipulé et convenu que si le Gouvernement colombien recevait, avant le payement du cautionnement déterminé par l'article deuxième, une proposition formelle et suffisamment garantie pour construire le canal en moins de temps et avec des conditions plus avantageuses pour les États-Unis de Colombie, ladite proposition sera portée à la connaissance des concessionnaires ou de leurs représentants ; et si ceux-ci n'étaient pas à même de déclarer qu'ils sont prêts à se subroger à cette proposition, auquel cas ils seront préférés, le Gouvernement colombien pourra l'accepter; mais si les concessionnaires ne se subrogent pas, le Gouvernement colombien exigera dans le nouveau contrat qu'il fera, en outre de la garantie déterminée par l'article deuxième, une somme d'un million cinq cent mille francs en espèces métalliques, qui sera donnée comme indemnisation aux concessionnaires actuels.

ART. 2.

Dans le délai de douze mois, comptés depuis la date à laquelle la Commission internationale aura présenté les résultats définitifs des études, les concessionnaires déposeront dans la banque ou banques de Londres que désignera le Pouvoir Exécutif national, la somme de 750 000 francs en espèces, avec exclusion de tout papier-monnaie, comme cautionnement pour l'exécution de l'œuvre. Les reçus desdites banques feront foi de l'accomplissement dudit dépôt. Il demeure entendu que si les concessionnaires venaient à perdre ce dépôt, en vertu des dispositions des clauses deuxième et troisième de l'article 22 du présent contrat, la somme en question deviendra, avec ses intérêts, propriété intégrale du Gouvernement colombien ; à l'achèvement du canal, ladite somme, sans intérêts, lesquels en ce cas appartiendront aux concessionnaires, sera versée au Trésor pour les frais qu'il aura faits ou qu'il fera pour la construction d'édifices pour les services publics.

ART. 3.

Si le tracé du canal à construire d'un Océan à l'autre passe à l'ouest et au nord de la ligne droite idéale qui joint le cap Tiburon à la pointe Garachiné, les concessionnaires devront s'entendre à l'amiable avec la Compagnie du chemin de fer de Panama, ou lui payer une indemnité qui s'établira dans les termes prévus par la loi 46 du 16 août 1867, qui « approuve le contrat du 5 juillet 1867, réformant celui du 15 avril 1850, sur la construction d'un chemin de fer d'un Océan à l'autre par l'isthme de Panama ».

Dans le cas que la Commission internationale choisisse l'Atrato ou un autre cours d'eau déjà navigable pour l'une des extrémités du canal, l'entrée et la sortie par cette bouche et la navigation fluviale en amont, en tant qu'elle n'ait pas pour objet de transiter par le canal, sera ouverte au commerce et libre de toute imposition.

ART. 4.

En outre des terres concédées par les paragraphes 7 et 8 de l'article 1er, il sera adjugé aux concessionnaires, comme aide pour l'exécution de l'œuvre, cinq cent mille hectares de terres domaniales, avec les mines qu'elles peuvent contenir, dans les localités que la Compagnie choisira. Cette adjudication sera faite directement par le Pouvoir Exécutif national.

Les terres domaniales situées sur les côtes maritimes, sur les bords du canal ou des rivières, se diviseront en lots alternes entre le Gouvernement et la Compagnie formant des surfaces de 1000 à 2000 hectares. La mesure cadastrale se fera aux frais des concessionnaires et avec l'intervention de Commissaires du gouvernement. Les terres domaniales ainsi concédées, avec les mines y contenues, seront adjugées aux concessionnaires au fur et à mesure de l'exécution des travaux de construction du canal et d'accord avec les ordres édictés par le Pouvoir Exécutif. Dans une zone de deux myriamètres de chaque côté du canal, et durant cinq ans comptés depuis la fin des travaux, le Gouvernement ne pourra concéder d'autres terres au delà desdits lots jusqu'à ce que la Compagnie ait demandé la totalité de celles qui lui sont accordées par cet article.

ART. 5.

Le Gouvernement de la République déclare neutres en tout temps les ports de l'une et l'autre extrémité du canal et les eaux de celui-ci de l'une à l'autre mer; et, en conséquence, en cas de guerre entre d'autres nations, le transit par le canal ne sera pas interrompu par ce motif; les navires marchands et les individus de toutes les nations du monde pourront entrer dans lesdits ports sans être inquiétés ni détenus. En général, tout bâtiment pourra transiter librement sans aucune distinction, exclusion ou préférence de nationalité ou de personnes, moyennant le payement des droits et l'observation des règlements établis par la Compagnie concessionnaire pour l'usage dudit canal et de ses dépendances. Sont exceptées les troupes étrangères, qui ne pourront passer sans la permission du Congrès, et les navires des nations en guerre avec les États-Unis de Colombie qui n'auraient pas acquis le droit de transiter en tout temps par des traités publics garantissant la souveraineté de la Colombie sur l'isthme de Panama et le territoire où se creusera le canal, l'immunité et neutralité du même canal, ses ports, baies, dépendances, ainsi que celles de la mer adjacente.

ART. 6.

Les Etats-Unis de Colombie se réservent le droit de faire passer par le canal leurs navires de guerre, troupes et munitions militaires en tout temps et sans rien payer. Le passage du canal est rigoureusement interdit aux bâtiments de

guerre des nations en état d'hostilités ouvertes avec une ou plusieurs autres et qui, par traités publics passés avec le Gouvernement colombien, n'auraient pas acquis le droit de transiter par le canal en tous temps.

ART. 7.

Les concessionnaires auront droit, pendant tout le temps de la possession de leur privilège, à se servir des ports situés aux deux extrémités du canal, ainsi que de ceux intermédiaires pour le mouillage, la réparation des navires, l'embarquement, le dépôt, le transbordement et le débarquement des marchandises. Les ports du canal seront francs et libres pour le commerce de toutes les nations, et on ne pourra imposer aucun droit d'importation, excepté sur les marchandises destinées à être introduites pour la consommation du restant de la République. Lesdits ports seront, en conséquence, ouverts à l'importation dès le commencement des travaux, et il y sera établi les douanes et bureaux de surveillance que le Gouvernement jugera convenables pour percevoir les droits d'introduction des objets destinés à d'autres ports de la République et pour veiller à ce qu'il ne s'y fasse pas de contrebande.

ART. 8.

Le Pouvoir Exécutif, pour sauvegarder les intérêts fiscaux de la République, édictera les règlements convenables pour empêcher la contrebande, et il pourra désigner pour son compte le nombre d'hommes qu'il croira nécessaires à ce service. Des employés indispensables à cet effet dix seront payés par la Compagnie, et leur solde n'excédera pas celle payée à la douane de Barranquilla aux employés de la même catégorie.

La Compagnie transportera gratuitement, par le canal ou par le chemin de fer auxiliaire, les hommes destinés au service de la Nation, au service de l'État par le territoire duquel passeront le canal et le chemin de fer ou au service de la police, dans le but de veiller à la sécurité extérieure ou à la conservation de l'ordre public; elle transportera aussi gratuitement les bagages de ces hommes, les munitions, armement et équipement nécessaires au service auquel ils seront affectés. Si la Compagnie n'avait pas de navires ou de remorqueurs, elle payera le passage de ces mêmes hommes au travers de l'Isthme avec leurs bagages, munitions, armement et équipement.

Le payement des frais occasionnés par la subsistance de la force publique jugée nécessaire pour la sécurité du transit interocéanique sera également à la charge de la Compagnie.

ART. 9.

Les concessionnaires auront le droit d'introduire sans payer aucun droit d'importation ni autre, de quelque genre qu'il soit, tous les instruments, ma-

chines, outils, ustensiles, matériaux, vivres, vêtements pour les travailleurs dont ils auront besoin pendant tout le temps qui leur est accordé pour la construction et l'usage du canal. Les navires portant du chargement destiné à cette entreprise pourront entrer librement par l'un quelconque des points qui donneront un accès facile à la ligne du canal.

Art. 10.

Il ne sera imposé ni contributions nationales, ni municipales, ni d'État, ni d'aucune autre espèce sur le canal, les navires qui le transitent, les remorqueurs et bateaux de servitude des concessionnaires, leurs magasins, ateliers, fabriques de quelque genre qu'elles soient, les dépôts, quais, machines et autres ouvrages ou objets, quelle que soit leur espèce, leur appartenant et nécessaires au service du canal et de ses dépendances pendant le temps concédé pour sa construction et son exploitation. Les concessionnaires auront en outre le droit de prendre dans les terres domaniales les matériaux de tous genres dont ils auront besoin sans payer aucune indemnité.

Art. 11.

Les passagers, la monnaie, l'argent, les métaux précieux, les marchandises, les objets et effets de toutes espèces qui se transporteront par le canal seront exempts de tous droits national, municipal, de transit et autres. La même exemption s'étend à tous les objets et marchandises laissés en dépôt, aux conditions à stipuler avec la Compagnie, dans les ports, magasins et escales lui appartenant pour le commerce intérieur et extérieur.

Art. 12.

Les navires qui voudront transiter par le canal devront présenter, dans le port de l'extrémité où ils arriveront, leur patente respective de navigation et les autres papiers de mer prescrits par les traités publics pour qu'un navire puisse naviguer librement. Les navires qui n'auront pas lesdits papiers ou qui refuseront de les montrer pourront être détenus et on procédera contre eux conformément aux lois.

Art. 13.

Le Gouvernement permet l'immigration et libre accès des terrains et chantiers des concessionnaires à tous les employés et ouvriers, quelle que soit leur nationalité, engagés pour cette entreprise ou qui viendront s'occuper d'eux-mêmes aux travaux du canal, sous la condition que ces employés et ouvriers se soumettent aux lois en vigueur et aux règlements établis par la Compagnie. Le Gouvernement leur assure appui et protection et la jouissance de leurs

droits et garanties, conformément à la Constitution et aux lois nationales, durant tout le temps qu'ils demeureront sur le territoire colombien. Les manœuvres, ouvriers et travailleurs nationaux employés à l'œuvre du canal seront exempts de toutes réquisitions et de service militaire, tant de la part de la Nation que des États.

Art. 14.

Pour indemniser les concessionnaires des frais de construction, d'entretien et d'exploitation qui sont à leur charge, ils auront le droit exclusif, pendant tout le temps du privilège, d'établir et de percevoir pour le passage dans le canal et les ports en dépendant les droits de phare, d'ancrage, de transit, de navigation, de réparation, de pilotage, de remorquage, de halage, de dépôt et de stationnement, suivant les tarifs qu'ils établiront et qu'ils pourront modifier à toute époque sous les conditions expresses suivantes :

1° Percevoir ces droits sans aucune exception ni faveur sur tous les navires dans des conditions identiques;

2° Publier les tarifs quatre mois avant de les mettre en vigueur dans le *Journal officiel* du Gouvernement, ainsi que dans les capitales et principaux ports de commerce des pays intéressés;

3° Ne pas excéder pour la perception du droit principal de navigation le chiffre de dix francs par chaque mètre cube résultant de la multiplication des dimensions principales de la carène immergée du navire transitant (longueur, largeur et tirant d'eau);

4° Les dimensions principales du navire transitant, c'est-à-dire la longueur et la largeur maximum à la flottaison, ainsi que le plus grand tirant d'eau, seront les dimensions métriques inscrites sur les permis officiels de navigation, sauf les modifications survenues en cours de voyage. Les capitaines des navires et les agents de la Compagnie pourront exiger un nouveau mesurage qui sera fait aux frais de celui qui le demandera;

5° La même mesure, c'est-à-dire le nombre de mètres cubes contenus dans le parallélépipède qui circonscrit la carène immergée du navire, servira de base pour la détermination des autres droits accessoires.

Art. 15.

Comme compensation des droits et privilèges octroyés aux concessionnaires par ce contrat, le Gouvernement de la République aura droit à une participation égale à cinq pour cent du produit brut de tout ce qui sera perçu par l'entreprise en vertu des droits établis ou qui s'établiront conformément à l'article 14, durant les vingt-cinq premières années de l'ouverture du canal au service public. De la vingt-sixième année jusqu'à la cinquantième inclusivement, il aura droit à une participation de six pour cent; de la cin-

quante-unième à la soixante-quinzième, sept pour cent, et de la soixante-seizième jusqu'à la fin du privilège, huit pour cent. Il est entendu que ces prélèvements se feront, comme il a été dit, sur le produit brut de toutes les recettes sans déduction d'aucune sorte ni pour frais ni pour intérêts d'actions, d'emprunts ou de dettes qui grèvent l'entreprise. Le Gouvernement de la République aura le droit de nommer un Commissaire ou agent qui intervienne dans la perception et examine ce compte; la distribution ou payement de la participation appartenant au Gouvernement se fera par semestres écoulés. Le produit du cinq, six, sept et huit pour cent se distribuera ainsi : quatre cinquièmes seront pour le gouvernement de la République et le cinquième restant sera pour le gouvernement de l'État par le territoire duquel passera le canal.

La Compagnie concessionnaire garantit au Gouvernement colombien que sa participation ne sera, dans aucun cas, inférieure à la somme annuelle de un million deux cent cinquante mille francs, qu'il perçoit déjà pour sa participation dans les produits du chemin de fer de Panama; de façon que si, une année quelconque, le prélèvement de cinq, six, sept ou huit pour cent n'atteignait pas cette somme, elle serait complétée sur les fonds communs de la Compagnie.

Art. 16.

Les concessionnaires sont autorisés à faire payer à l'avance les droits de toute nature qu'ils établiront. Les neuf dixièmes de ces droits seront exigibles en or et seulement la dixième partie restant pourra être payée en monnaies d'argent de 25 grammes à 900 millièmes de fin.

Art. 17.

Les navires qui commettront des infractions contre les règlements établis par la Compagnie seront sujets au payement de l'amende qu'elle fixera dans ses statuts et dont le public sera avisé aux mêmes époques où l'on publiera les tarifs. S'ils refusaient de payer l'amende ou de donner des garanties suffisantes, ils pourront être détenus et on procédera contre eux conformément aux lois. On procédera de même pour les avaries qu'ils auront occasionnées.

Art. 18.

Si l'ouverture du canal est jugée économiquement possible, les concessionnaires sont autorisés à former dans le temps convenu, sous l'immédiate protection du Gouvernement colombien, une Compagnie anonyme universelle qui se charge de l'exécution de l'œuvre, en prenant à cet effet toutes les dispositions financières, transitoires convenables. Cette entreprise ayant un caractère essentiellement international et économique, il est entendu qu'elle doit demeurer absolument étrangère à toute ingérence politique. La Compagnie prendra le nom de Compagnie Universelle du Canal Interocéanique; son siège

sera fixé à Bogota, New-York, Londres ou Paris, au choix des concessionnaires; des succursales pourront être établies où besoin sera; les contrats, actions, obligations et tous autres titres ne pourront jamais être grevés par le Gouvernement colombien d'aucuns droits d'enregistrement, d'émission, de timbre, ni autre impôt analogue sur la vente, la transmission des actions et obligations, non plus que sur les intérêts produits par ces valeurs.

ART. 19.

La Compagnie est autorisée à réserver jusqu'à dix pour cent des actions qu'elle émettra pour former un fonds d'actions bénéficiaires en faveur des fondateurs et auxiliaires de l'entreprise. La Compagnie prendra en premier lieu sur les produits bruts de quoi couvrir tous les frais de conservation, entretien, exploitation et administration, la participation due au Gouvernement, ainsi que toutes les sommes nécessaires pour assurer les intérêts et amortissement des obligations et, s'il y a lieu, les intérêts fixes des actions; ce qui restera formera le bénéfice net, dont le quatre-vingt pour cent au moins sera distribué aux actionnaires.

ART. 20.

Le Gouvernement colombien pourra nommer, chaque fois qu'il le jugera utile, un délégué spécial près du Conseil d'administration de la Compagnie concessionnaire. Ce délégué jouira des avantages qui seront accordés aux autres administrateurs par les statuts de la Compagnie.

Les concessionnaires s'obligent à nommer à Bogota, près du Gouvernement national, un agent dûment autorisé pour résoudre les difficultés et présenter les demandes auxquelles pourra donner lieu ce contrat. Réciproquement et dans le même but, le Gouvernement nommera un agent résidant à l'établissement principal de la Compagnie sur le canal. Conformément à la Constitution, les différends qui viendraient à s'élever entre les parties contractantes seront soumis à la Cour Suprême fédérale.

ART. 21.

Les concessionnaires ou ceux qui, dans l'avenir, succéderont à leurs droits pourront les transmettre à d'autres capitalistes ou sociétés financières; mais il leur est absolument interdit de les céder ou de les hypothéquer, à aucun titre, à aucune Nation ou Gouvernement étranger.

ART. 22.

Les concessionnaires ou leurs représentants perdront les droits qu'ils acquièrent dans les cas suivants :

1° S'ils ne déposent pas dans les délais stipulés la somme qui doit servir de cautionnement pour assurer l'exécution de l'œuvre;

2° Si, dans la première des douze années concédées pour la construction du canal, les travaux n'étaient pas commencés. Dans ce cas, la Compagnie perdra la somme déposée comme cautionnement avec les intérêts qu'elle aura produits, laquelle deviendra propriété de la République;

3° Si, à la fin du dernier délai fixé par le paragraphe 5 de l'article 1er, le canal n'était pas transitable. Dans ce cas aussi, la Compagnie perdra la somme déposée comme cautionnement, laquelle, avec les intérêts, deviendra propriété de la République;

4° S'ils manquent aux prescriptions de l'article 21;

5° Si le service du canal est interrompu pour plus de six mois, sauf les cas de force majeure.

Dans les cas 2, 3, 4 et 5, il appartiendra à la Cour Suprême fédérale de décider si le privilège est ou non devenu caduc.

ART. 23.

Dans tous les cas de déclaration de caducité, les terres domaniales dont parlent les clauses 7 et 8 de l'article 1er et celles qui ne seraient pas habitées et colonisées, parmi celles concédées par l'article 4, retourneront au Domaine de la République dans l'état où elles seront et sans indemnisation aucune, ainsi que les édifices, matériaux, travaux et améliorations appartenant aux concessionnaires dans le canal et ses dépendances. Ceux-ci conserveront uniquement leurs capitaux, navires, approvisionnements et, en général, tous les objets meubles.

ART. 24.

Cinq années avant l'expiration des quatre-vingt-dix-neuf du privilège, le Pouvoir Exécutif national nommera une Commission chargée d'examiner l'état du canal et de ses annexes et de rédiger, avec la connaissance de la Compagnie et de ses agents dans l'Isthme, un procès-verbal dans lequel on décrira, point par point, ledit état, en consignant les observations auxquelles il pourrait donner lieu. Cet acte ou procès-verbal servira pour établir dans quel état devront être remis au Gouvernement national le canal et ses annexes le jour où expirera le privilège ici concédé.

ART. 25.

L'entreprise du canal est réputée d'utilité publique.

ART. 26.

Ce contrat, qui vient remplacer les dispositions de la loi 33 du 26 mai 1876 et les clauses du contrat signé le 28 mai de la même année, sera, aux termes

de la Constitution, soumis à l'approbation du Président de l'Union et à celle définitive du Congrès national, pour qu'il ressorte tous ses droits et effets.

En foi de quoi, nous signons le présent à Bogota, le 20 mars 1878.

EUSTORJIO SALGAR, LUCIEN N.-B. WYSE.

Approuvé :

Le Président de l'Union,
AQUILEO PARRA.

Le Ministre de l'Intérieur et des Relations Extérieures,
EUSTORJIO SALGAR.

Bogota, 23 mars 1878.

Le Congrès des États-Unis de Colombie,

DÉCRÈTE :

ARTICLE UNIQUE. — Est approuvé le contrat précité.

Donné à Bogota, le 17 mai 1878.

Le Président du Sénat des Plénipotentiaires,
RAMON GOMEZ.

Le Président de la Chambre des Représentants,
BELISARIO ESPONDA.

Le Secrétaire du Sénat des Plénipotentiaires,
JULIO E. PEREZ.

Le Secrétaire de la Chambre des Représentants,
ENRIQUE GAONA.

Bogota, 18 mai 1878.

Que la présente loi soit publiée et exécutée.

Le Président de l'Union,
JULIAN TRUJILLO.

Le Ministre de l'Intérieur et des Relations Extérieures.
FRANCISCO J. ZALDUA.

LÉGALISATIONS

CONSULAT DES ÉTATS-UNIS DE L'AMÉRIQUE DU NORD.

Bogota, le 18 mai 1878.

Je certifie, par les présentes, que les signatures ci-dessus du général Julian Trujillo, Président des États-Unis de Colombie, et du docteur Francisco J. Zaldua, Secrétaire de l'Intérieur et des Relations Extérieures, sont leurs véritables et légitimes signatures, dont ils font usage dans leurs actes officiels.

Donné de notre main et avec le sceau du consulat, les jour et an que dessus.

BENDIX KOPPEL.
Consul des États-Unis.

Gratis.

LÉGATION DE SA MAJESTÉ BRITANNIQUE.

Je certifie, par les présentes, que les signatures ci-dessus apposées sont celles de LL. EE. M. le général Julian Trujillo, Président des États-Unis de Colombie, et de M. le docteur don Francisco J. Zaldua, Secrétaire de l'Intérieur et des Affaires Étrangères, et que pleine foi leur est due dans le présent acte.

Donné à Bogota, le 18 mai 1878.

CHARLES O'LEARY,
Chargé d'affaires de Sa Majesté Britannique.

Gratis.

LÉGATION DE L'EMPIRE D'ALLEMAGNE.

Les signatures ci-dessus apposées de MM. Julian Trujillo et Francisco Zaldua, le premier actuellement Président des États-Unis de Colombie, le dernier Secrétaire d'État pour l'Intérieur et pour les Affaires Étrangères de cette République, sont par les présentes légalisées par autorité.

Au nom du Ministre résident impérial.
A. HARRASSOWITS,
Chancelier.

Gratis.

Bogota, le 5 juin 1878.

LÉGATION DE FRANCE.

Nous, Chargé d'affaires et Consul général de la République française aux États-Unis de Colombie, certifions que les signatures apposées ci-dessus sont véritablement celles de S. Exc. M. le général Julian Trujillo, Président de l'Union colombienne, et de S. Exc. M. le docteur Francisco J. Zaldua, Secrétaire de l'Intérieur et des Relations Extérieures, et que foi doit y être ajoutée tant en jugement que hors.

Le Chargé d'affaires et Consul général de France,
C. TROPLONG.

Perçu douze francs.

Bogota, le 7 juin 1878.

Le Ministre des Affaires Étrangères certifie véritable la signature de M. Troplong.

PAR AUTORISATION DU MINISTRE :

Pour le Sous-Directeur chef de la Chancellerie,
E. CORPET.

Paris, 19 août 1878.

LETTRE D'ENGAGEMENT

ADRESSÉE A LUCIEN N.-B. WYSE PAR LE COMITÉ DE DIRECTION

DU CHEMIN DE FER DE COLON (ASPINWALL) A PANAMA

LETTRE D'ENGAGEMENT ADRESSÉE A LUCIEN N.-B. WYSE PAR LE COMITÉ DE DIRECTION DU CHEMIN DE FER DE COLON (ASPINWALL) A PANAMA

Lieutenant Commander Lucien N.-B. Wyse, Member and representative of the managing Committee of the International Interoceanic Canal C°, Hotel Brunswick, New-York city.

New-York, Office of the Panama Rail-Road C°,
February 24th 1879.

Sir,

The undersigned, members of the Executive Finance Committee of the Board of Directors of the Panama Railroad Company have considered the subject matter of our several interviews with you.

We have consulted our Board of Directors and advised with some of our associates in the ownership and management of the Company and we feel confident of fully understanding the views of the owners of a large majority of the shares of the Company in stating to you the following :

If a ship canal is to be constructed to connect the Atlantic with the Pacific Ocean, we are desirous that the Panama route should be adopted for it, and, to secure the adoption of that route, our Company would make reasonable terms for the sale or lease of our road. If immediate arrangement cannot now be entered upon by you, we believe the following proposals will prove acceptable to the parties you represent as well as to our Company, and we engage ourselves to use all our influence and endeavors to carry out the one that may be selected, viz :

1° This Company to lease to the Canal Company its road, equipments and all apartnances for the full term of our contract with the Colombian Government at an annual rental equal to the net profits earned by the road during the year 1878, or that may be earned by it during the year 1879, at your option.

The rents received to be considered full compensation for any claim our

Company might have for right of way : the leasers to be responsible parties or to give satisfactory security for payment of the rent.

2° Shareholders holding at least a majority of the shares in this Company will sell their shares to your Company at $ 200 per share, the minority of the shareholders having the right to sell their stock at the same time and on the same terms ; at the time of the sale the Panama Railroad Company to have its liabilities not to exceed, — and its equipments, apartnances and sinking fund equivalent — to the present ones.

The $ 200 per share to be represented by two bonds of 500 francs each, the whole amount to be reimbursable at the end of fifty years and bearing interest at the rate of 6 % per annum, these bonds to be secured by a mortgage on the road itself, and by other satisfactory guarantees.

3° The Railroad Company to make a contract with your Company to do the work of transportation, etc., for the Canal Company, at reasonable rates to be agreed upon, not to exceed one fourth of the present tariff, and on the final completion of the canal to sell the railroad. its equipments and apartnances for seven millions of dollars ($ 7 000 000) in gold subject to the mortgage debts now existing and no others. The sinking fund, equipments and apartnances to be equal at least to the present.

In all these cases aforesaid no claim whatever to be made by our Company for the right of way of the canal wherever it may be located within our limits as per our contract with the Colombian Government.

It is well understood however that we offer these conditions to you and the parties whom you represent as canal grantees under the Colombian Government provided that on your side you undertake to use all your credit and reasonable efforts to have the canal located North and West of the Garachiné and Cape Tiburon line.

You will further understand that if it is necessary to obtain the consent of the Government of Colombia to the making of a lease or sale of the road you are to undertake to procure such assent.

Very respectfully,

T. W. Park, Président of the P. R. R. C°,
Chas. G. Francklyn,
Jos. Ogden,
Executive Committee of the Board of Directors
of the Panama Railroad C°

ÉCHANTILLONS GÉOLOGIQUES DE L'ISTHME COLOMBIEN

ÉCHANTILLONS DE ROCHES DE L'ISTHME COLOMBIEN. — CLASSIFICATION DES SPÉCIMENS GÉOLOGIQUES [1].

DARIEN MÉRIDIONAL.

1. *Pointe Garachiné.* — Roche basaltique légèrement décomposée, recouverte en partie de couches sédimentaires calcaires.
2. *Ile de Cedro.* — Grès friable.
4. *Tuyra Maritime* (confluent du Chucunaque). — Argile plastique (silicate d'alumine).
5. *Pinogana.* — Argile sablonneuse agglutinée.
7. *Rio Tuyra* (confluent du Pucro). — Grès quartzeux.
10. *Rio Tuyra* (confluent du Limon). — Roche feldsphatique cristalline, d'origine volcanique, contenant des cristaux de feldspath tricliniques striés, agissant faiblement sur le barreau aimanté, fusible en émail noir et difficilement attaquable aux acides.
11. *Rio Pucro* (confluent du Tapalisa). — Arkose ferrugineuse sphéroïdale.
12. *Rio Capeti* (en aval de l'embouchure du Clarita). — Amphibolide, diorite à gros cristaux renfermant de l'épidote.
13. *Rio Tuyra* (confluent du Paya). — Sable argileux et quartzifère contenant quelques grains de fer oxydulé titanifère.
14. *Col de Tihule.* — Pegmatite micacée.
16. *Tuyra supérieure.* — Porphyre rouge quartzifère.
17. *Tuyra supérieure.* — Silex pyromaque.
19. *Rio Paya* (rapide de Payita). — Roche siliceuse à grains fins.
20. *Rio Paya* (rapide de Payita). — Jaspe avec veinules de quartz.
21. *Rio Caquirri.* — Calcaire oolitique bitumineux.
22. *Rio Caquirri* (playa de Plagas). — Sable noirâtre avec parcelles de fer sulfuré.
23. *Rio Atrato* (loma de Cristal). — Stéaschiste.

1. Les spécimens que j'ai rapportés ont été en partie examinés et analysés à l'École des Mines de Paris, sous la direction de M. Daubrée, membre de l'Institut, inspecteur général des mines, etc. Quelques échantillons, provenant de l'isthme de Panama proprement dit, ont été recueillis et classés par les soins de M. l'ingénieur des mines Boutan, mais le plus grand nombre de ceux pris sur l'axe même du canal en cours d'exécution proviennent de la collection formée par M. l'ingénieur Canelle, ex-chef du bureau des Sondages de la Compagnie du canal interocéanique à Panama.

ÉCHANTILLONS GÉOLOGIQUES DE L'ISTHME COLOMBIEN

ÉCHANTILLONS DE ROCHES DE L'ISTHME COLOMBIEN. — CLASSIFICATION DES SPÉCIMENS GÉOLOGIQUES [1].

DARIEN MÉRIDIONAL.

1. *Pointe Garachiné.* — Roche basaltique légèrement décomposée, recouverte en partie de couches sédimentaires calcaires.
2. *Ile de Cedro.* — Grès friable.
4. *Tuyra Maritime* (confluent du Chucunaque). — Argile plastique (silicate d'alumine).
5. *Pinogana.* — Argile sablonneuse agglutinée.
7. *Rio Tuyra* (confluent du Pucro). — Grès quartzeux.
10. *Rio Tuyra* (confluent du Limon). — Roche feldsphatique cristalline, d'origine volcanique, contenant des cristaux de feldspath tricliniques striés, agissant faiblement sur le barreau aimanté, fusible en émail noir et difficilement attaquable aux acides.
11. *Rio Pucro* (confluent du Tapalisa). — Arkose ferrugineuse sphéroïdale.
12. *Rio Capeti* (en aval de l'embouchure du Clarita). — Amphibolide, diorite à gros cristaux renfermant de l'épidote.
13. *Rio Tuyra* (confluent du Paya). — Sable argileux et quartzifère contenant quelques grains de fer oxydulé titanifère.
14. *Col de Tihule.* — Pegmatite micacée.
16. *Tuyra supérieure.* — Porphyre rouge quartzifère.
17. *Tuyra supérieure.* — Silex pyromaque.
19. *Rio Paya* (rapide de Payita). — Roche siliceuse à grains fins.
20. *Rio Paya* (rapide de Payita). — Jaspe avec veinules de quartz.
21. *Rio Caquirri.* — Calcaire oolitique bitumineux.
22. *Rio Caquirri* (playa de Plagas). — Sable noirâtre avec parcelles de fer sulfuré.
23. *Rio Atrato* (loma de Cristal). — Stéaschiste.

1. Les spécimens que j'ai rapportés ont été en partie examinés et analysés à l'École des Mines de Paris, sous la direction de M. Daubrée, membre de l'Institut, inspecteur général des mines, etc. Quelques échantillons, provenant de l'isthme de Panama proprement dit, ont été recueillis et classés par les soins de M. l'ingénieur des mines Boutan, mais le plus grand nombre de ceux pris sur l'axe même du canal en cours d'exécution proviennent de la collection formée par M. l'ingénieur Canelle, ex-chef du bureau des Sondages de la Compagnie du canal interocéanique à Panama.

25. *Rio Cupe* (en amont d'Ipelisa). — Serpentine; hydrosilicate de magnésie assez riche en alumine.
26. *Rio Paca.* — Alunite sulfurifère.
27. *Mont Pirri.* — Opale hyalite.
28. *Rio Cana* (confluent du Seteganti). — Baryte lenticulaire.
29. *Rio Cana.* — Roche décomposée infusible, rougeâtre, entremêlée de veinules de quartz et de calcaire spathique,
30. *Rio Cana* (quebrada de Santa-Rosa). — Pyrite avec veinules de quartz et de chaux carbonatée lamellaire, infusible.
31. *Lomas de Espiritu Santo.* — Quartz blanc aurifère.
32. *Lomas de Espiritu Santo.* — Pyrite avec fragments aurifères enveloppée d'une gangue quartzeuse rougeâtre.

40. *Rio Tupisa.* — Argile rouge, bariolée, très ferrugineuse, infusible au chalumeau.
41. *Rio Tupisa* (berge gauche, entre l'Aguacate et le Tiati). — Grès feldspathique un peu calcarifère et amphibolifère provenant de la décomposition de roches dioritiques, fusible en émail noir, empâtant des coquilles (genres *Pecten* et *Turritella*).
42. *Rio Tupisa* (quebrada de l'Escobar). — Roche dioritique décomposée verdâtre, fondant difficilement au chalumeau, extrêmement riche en magnésie.
43. *Rio Tupisa* (en aval du confluent du Pihiva). — Roche ferrugineuse décomposée fondant au chalumeau avec des boursouflements comme certaines zéolithes.
44. *Rio Tiati* (piquet 1091 *bis*). — Protogyne pinitifère.
45. *Rio Tuquesa* (en amont du confluent du Maraganti). — Trapp; roche d'aspect lithoïde à pâte feldsphatique, agissant vivement sur l'aiguille aimantée.
47. *Rio Chucunaque* (en face l'embouchure du rio Canglon). — Agate zonaire.

50. *Quebrada de la Séparation.* — Calcaire à potamides.
51. *Rio Acanti.* — Diorite à gros grains bien nettement cristallisée, plus riche en labrador qu'en oligoclase.
52. *Rio Acanti.* — Porphyre quartzifère rose.
54. *Rio Acanti.* — Porphyre amphibolique.
55. *Rio Acanti.* — Diorite altérée.
57. *Rio Acanti.* — Diorite ayant subi un commencement d'altération.
58. *Rio Acanti.* — Diorite altérée passant à l'argile.
59. *Rio Acanti.* — Terre verte provenant de la décomposition de roches amphiboliques.
60. *Rio Acanti.* — Diorite décomposée.
62. *Arête sud du pic de Gandi.* — Photogyne rougeâtre.
64. *Rio Tolo.* — Mélaphyre (porphyre pyroxénique).
65. *Rio Tolo.* — Wacke très riche en augite.
66. *Rio Tolo.* — Diorite quartzifère.
67. *Rio Tolo.* — Roche pyroxénique altérée sans action sur la lumière polarisée.
68. *Rio Tolo.* — Roche feldspathique décomposée, traversée par de nombreuses veines de quartz et des cristaux colorés par biréfringence d'un vert dichroïque.
69. *Rio Tolo.* — Porphyre amphibolique avec pyrite.
70. *Rio Tolo.* — Argile provenant probablement de la décomposition des roches dioritiques environnantes.
71. *Rio Neca.* — Plomb phosphaté.
72. *Rio Aquiti.* — Fer hydroxydé.
75. *Rio Guati.* — Pétrosilex céroïde.

DARIEN OCCIDENTAL (Isthme de San Blas).

80. *Rio Bayano.* — Argile ferrugineuse.
81. *Rio Bayano* (confluent du Terrable). — Tourmaline bacillaire.
82. *Rio Bayano* (confluent de l'Icanti). — Grès dur avec veinules de quartz.
83. *Rio Mamoni* (en amont des chutes de Chararé et en aval de Gaspar Sabana). — Gabbro; variété d'eurite à pâte feldspathique d'une texture lithoïde.
84. *Rio Mamoni.* — Pegmatite (orthose, microcline, muscovite et quartz).
85. *Rio Mamoni.* — Fibrolite.
86. *Rio Mamoni.* — Diorite contenant du fer titané.
87. *Rio Mamoni.* — Roche feldspathique décomposée, parsemée de gros cristaux de hornblende.
88. *Rio Mamoni.* — Psammite micacé.
89. *Rio Mamoni.* — Schiste métamorphique verdâtre adélogène.
90. *Rio Mamoni* (confluent du Casanare). — Micaschiste.
91. *Rio Mamoni.* — Gneiss.
92. *Rio Mamoni.* — Dolérite passant à la mimosite.
93. *Rio Mamoni* (embouchure de la quebrada Ancha). — Trappite terne.
94. *Rio Mamoni* (confluent du rio Indio). — Syénite (orthose, oligoclase, amphibole, quartz et un peu de zircon.
96. *Rio Mamoni* (au nord de l'embouchure du rio Indio). — Fluorine granulaire.

ISTHME DE PANAMA proprement dit.

101. *Salto de l'Aguacate.* — Dolérite renfermant de l'obsidienne.
102. *Rio Aguacate.* — Argile calcarifère.
103. *Rio Aguacate.* — Rétinasphalte altéré.
104. *Rio Aguacate* (piquet 211). — Spilite avec zéolithes.
105. *Rio Aguacate.* — Quartzite noire à grains fins.
106. *Rio Congo.* — Pouzzolane agglutinée.
107. *Rio Caïmito.* — Dolérite mimosite.
108. *Salto du Caïmito.* — Brèche basaltique bitumineuse.
109. *Rio Copé.* — Péperite amphiboleux.
110. *Chutes du Copé.* — Dolérite contenant du péridot.
111. *Rio Bernardino.* — Diorite.
112. *Rio Bernardino.* — Basalte compact fin.
113. *Salto du Bernardino.* — Dolérite passant à la mimosite.
114. *Sources de Bernardino.* — Obsidienne.
115. *Cerro de Paja.* — Wacke à ciment d'aragonite.
117. *Cerro Comboy.* — Phonolite compacte.
119. *Cerro Grande ou Wyse* (versant Sud). — Quartz terreux.
120. *Cerro Grande ou Wyse* (roche près du sommet). — Basalte avec chaux carbonatée.

201. *Baie de Limon* (carrière de Kennig's Bluff). — Calcaire grossier jaune avec débris de coquilles.
202. *Baie de Limon* (carrière de Kennig's Bluff). — Calcaire grossier gris verdâtre se rapprochant de sable agglutiné calcarifère.
203. *Baie de Limon.* — Corail blanc en branches fines très cassantes.

204. *Baie de Limon.* — Corail blanc en petits rameaux groupés en forme d'éponge (genres *Pacillopora*, *Astrea*, *Raulini*).
205. *Baie de Limon.* — Corail blanc en rameaux (*Lophoseris cristata*).
206. *Baie de Limon* (île de Manzanillo). — Madrépore radié (genre *Favia*).
207. *Baie de Limon.* — Madrépore vermiculé (genre *Cœlonia*).
208. *Monkey Hill.* — Sable vert coquillier agglutiné, fin, vaseux et calcarifère contenant des Cyrènes, des Volutes, des Cônes, des Olives, des Pectens, des Vénéricardes, des Turrilites, etc.
209. *Buttes du Mindi.* — Gypse fibreux altéré rougeâtre, entouré de sable vert coquillier fortement agglutiné.
210. *Gatun* (rive gauche du Chagres). — Tuf trachytique fossilifère (Cythérées, Turrilites).
211. *Gatun* (rive droite du Chagres). — Tuf trachytique rubané, gris blanc très léger.
212. *Bohio Soldado* (mamelon à droite du chemin de fer). — Calcaire blanc à veinules spathiques avec Coraux et Foraminifères rhizopodes.
213. *Bohio Soldado* (rive droite du Chagres, près du sondage du kilomètre 22,58). — Calcaire grossier, bleu, à Nummulites.
214. *Bohio Soldado* (tranchée de la poudrière. — Poudingue gris volcanique à pâte pyroxénique et labradorite avec fer oxydulé et à ciment opalin.
215. *Bohio Soldado* (sondage de la butte). — Conglomérat trachy-doléritique à pâte amorphe et gros cristaux de hornblende, microlites, oligoclase, orthose, labrador, pyroxène et fer oxydulé; rognons amphiboliques altérés et kaoliniques.
216. *Bohio Soldado* (carrière). — Brèche doléritique.
217. *Bohio Soldado* (butte de Bohio). — Grès cristallin feldspathique bleuâtre.
218. *Bohio Soldado* (sondage de l'Orient). — Grès noir verdâtre calcarifère et fossilifère (Pectens et Nummulites).
219. *Tabernilla.* — Dolérite en gros blocs et fragments dans l'argile.
220. *Pont de Barbacoas* (rive droite du Chagres). – Brèche trachytique avec taches vertes de chlorite, fragments de calcédoine et à exfoliations globulaires[1].
224. *San Pablo* (sondage du kilomètre 36,700; 47 mètres de profondeur). — Téphrine ou basalte bulleux.
225. *San Pablo* (deuxième cerro). — Argilolithe noir brun.
226. *San Pablo* (cerro du kilomètre 37). — Trapp doléritique.
228. *Mamei* (entre le cerro Uruba et le confluent du Baila Monos). — Dacite ou trachyte amphibolite à cassure conchoïdale.
229. *Mamei* (cerro du kilomètre 38 600). — Trachyte à conglomérats doléritiques.
230. *Cerro Grande ou Wyse* (versant nord). — Trachyte ponceux.
231. *Gorgona* (carrière à droite du chemin de fer). — Grès conglomérique trachy-doléritique.

1. Les rognons trachytiques ou doléritiques à noyau dur et à exfoliations concentriques, très caractérisées beaucoup moins résistantes près de la surface par suite de la décomposition due aux influences météorologiques, sont tellement communs dans l'isthme de Panama proprement dit, qu'ils suggèrent l'idée d'une sorte de répétition fort agrandie du même phénomène en ce qui concerne certains bancs rocheux de la côte du Pacifique. Ceux de la rade de Panama, entre autres, ont leurs puissantes assises disposées autour du cerro de Ancon comme centre; mais, à cause de leurs énormes dimensions, les couches d'exfoliation, d'autant plus désagrégées qu'elles sont plus superficielles, paraissent de prime abord planes et lamellaires et non globulaires ou sphéroïdales.

232. *Matachin* (rive gauche à l'entrée du village). — Trachyte avec quartz altéré, mica et feldspath.
233. *Gamboa* (carrière du rio Cassayo). — Calcaire blanchâtre fossilifère à grains spathiques.
234. *Gamboa* (cerro Rico). — Trapp bréchiforme trachy-doléritique.
235. *Gamboa* (cerro Rico). — Pétrosilex ou rétinite striée à pâte oligoclasique amorphe.
236. *Gamboa* (cailloux roulés du Chagres provenant sans doute de la Campana). — Calcaire compact à orbitolites.
237. *Gamboa* (cailloux roulés du Chagres). — Andésite augitique.
238. *Gamboa* (cailloux roulés du Chagres). — Madrépores pétrifiés en quartz blanc (*Prionastrea* du terrain miocène).
239. *Gamboa* (cailloux roulés du Chagres). — Jaspe résinite jaune.
240. *Gamboa* (cerro Obispo). — Grès doléritique, conglomérique altéré, passant du poudingue à la brèche et au grès (roche vive). Le fer oxydulé s'y trouve souvent en hématite.
241. *Gamboa* (cerro Obispo). — Dyke de dolérite globulaire feuilletée et altérée à la surface.
242. *Gamboa* (pied du cerro Santa Cruz). — Dolérite avec veinules de carbonate de chaux.
243. *Gamboa* (cerro Baruco). — Tuf trachytique violacé et gris jaunâtre.
245. *Cruces* (quebrada du massif entre Gamboa et l'Obispo). — Calcédoine laiteuse et opaline à cassure vitreuse.
247. *Cruces*. — Roche grenue à cassure esquilleuse, formée de noyaux d'orthose pénétrés de pyrite et de cristaux maclés de labrador, entourée de sphérolites concrétionnées fibreuses, sans action sur l'aiguille aimantée.
248. *Rio Chagres supérieur* (Campana). — Calcaire dur, très fin, blanc grisâtre clair à orbitolites.
249. *Rio Chagres supérieur* (confluent du rio Pequeñi). — Silex molaire.
250. *Bas-Obispo*. — Jaspe rouge avec veinules de calcédoine.
251. *Haut-Obispo*. — Jaspe vert.
252. *Haut-Obispo*. — Silex vert moucheté de silex blanc.
253. *Haut-Obispo*. — Calcédoine mamelonnée sur jaspe vert.
254. *Chutes de l'Obispo*. — Brèche trachy-doléritique violacée, d'autant moins décomposée qu'elle contient davantage de jaspe rouge.
260. *Plaine d'Emperador*. — Terre verte argileuse.
263. *Emperador* (pied du cerro Lapita). — Spilithe spéculaire.
264. *Emperador* (cerrito des Échelles). — Porcelainite.
265. *Emperador* (cerrito des Échelles). — Phonolite.
266. *Emperador* (cerrito des Échelles). — Sorte de Perlite (Empéradorite?), pâte feldspathique avec du mica, de l'opale et de la sanidine remplissant les fissures du tuf ou brèche décomposée qui la recouvre.
267. *Emperador* (cunette du canal). — Argile bolaire smectrique.
268. *Emperador* (pied du cerro du Campement). — Calcaire argileux grossier à Pectens.
276. *Emperador* (pied du campement à gauche du railway). — Calcaire bleu à grains fins et gréseux.
277. *Culebra* (sondage du kilomètre 53,835 de 56 à 80 mètres de profondeur). — Schistes et grès houillers feuilletés du terrain crétacé inférieur.

278. *Culebra* (kilomètre 54). — Argiles schisteuses smectriques bigarrées.
280. *Culebra* (sur le flanc du cerro à l'emprise du canal). — Phonolite doléritique.
283. *Culebra* (cerro de Lirio). — Wacke (conglomérat doléritique altéré), pâte basaltique renfermant du mica, de l'augite, de l'amphibole et des veinules amygdaloïdes de mésotype.
286. *Paraiso* (butte du Campement). — Conglomérat doléritique très altéré à exfoliation globulaire.
288. *Rio Pedro Miguel.* — Chaux carbonatée géodique.
291. *Miraflores.* — Tuf trachytique jaunâtre.
294. *Rio Grande.* — Tuf trachytique gréseux un peu calcarifère.
296. *Rio Grande.* — Dolérite décomposée passant à la wacke avec noyau de calcédoine.
298. *Alvina de Farfan* (cerro de Buena Vista). — Diorite granitoïde excellente pour la construction, passant insensiblement au trapp doléritique (greenstone) et à la trachy-dolérite.
300. *Baie de Panama.* — Grès quartzeux à grains très fins.
301. *Baie de Panama.* — Roche siliceuse décomposée.
302. *Baie de Panama.* — Gaize hydratée à exfoliations lamellaires.
303, 304, 305, 306. *Baie de Panama.* — Tuf gréseux calcarifère et trachytique vert, gris, jaune et rouge.
307, 308. *Panama* (cerro Ancon et Punta Mala) — Trachyte à pâte oligoclasique avec cristaux de labrador et d'orthose, un peu de fer oxydulé et du pyroxène.
309. *Panama* (entre Punta Mala et la Boca). — Grès tufacé argilo-calcaire bigarré.
310. *Panama* (Punta Mala). — Trachyte porphyroïde cloisonné.
311. *Panama* (plage de l'Abattoir). — Tuf argilo-ocracé.
312. *Panama* (plage de San Francisco). — Tuf chloriteux (lapilli avec chlorite).
314. *Panama* (pointe Paitillo). — Trachyte siliceux grenu.

351. *Salto de l'Algarrobo* (derrière la Savane). — Dolérite altérée où le fer magnétique est à l'état pulvérulent et transformé en hématite.
352. *Sources du rio Viejo.* — Téphrine poreuse.
354. *Rio José Hernandez.* — Alloïte solide.
356. *Chutes du rio José Hernandez.* — Basanite amygdaloïde.
358. *Altos de Maria Enrique* (versant méridional). — Péridot granulaire.
360. *Rio Juan Diaz.* — Houille anthraciteuse.
361. *Rio Juan Diaz.* — Stigmite porphyroïde.
363. *Salto du rio Juan Diaz.* — Scorie de basalte.
366. *Rio Pacora.* — Opale arsénifère.
370. *Cordillère de Pacora* (contreforts sud). — Eurite altérée avec fer oligiste.

TABLE DES GRAVURES ET DES CARTES

	Dessinateurs.	Pages.
Lucien N.-B. Wyse	E. Ronjat	III
M. Armand Reclus	G. Vuillier	7
M. Louis Verbrugghe	G. Vuillier	9
M. P. J. Sosa	G. Vuillier	11
Solitude isthmique. — Le rio Tiati au soleil levant	Vignal	13
La Forêt vierge	E. Riou	21
Une rivière inexplorée. — Le rio Capeti	Vignal	27
Les marais de l'Atrato la nuit	E. Riou	31
Panama. — Vue générale	G. Vuillier	37
Panama. — Les anciens remparts à marée haute	Th. Weber	39
Ruines de l'église de Las Monjas au vieux Panama	Taylor	41
Maisons d'employés à Colon	Taylor	43
Indiens Cunas en costumes de cérémonie	G. Vuillier	45
Habitation des Indiens du Choco	Vignal	49
Panama. — Ruines du collège des Jésuites	Taylor	53
La rue principale de Colon avant l'incendie du 31 mars 1885	Barclay	55
Statue de Christophe Colomb avant sa translation au nouveau terre-plein	Chapuis	57
Bourg de Gatun sur les bords du Chagres	G. Vuillier	58
Village de métis sur les bords de l'Atrato	Vignal	59
Iles du golfe de San Miguel, près de la passe de Boca Chica	G. Vuillier	61
La cathédrale de Panama	Barclay	65
Le saut du rio Bogota à Tequendama	E. Riou	69
Migration des singes dans les forêts aquatiques du Nouveau Monde	Dosso	79
Iles flottantes	A. de Neuville	82
Halte aux bords du rio San-Juan	E. Riou	83
Une rue de Chagres	H. Clerget	87
Chutes du rio Cope	G. Vuillier	90
Panama Railroad. — Grand arbre d'Ahorca Lagarto avant les déboisements pour le canal	Vignal	93
La Chorrera et le cerro de Cabras	G. Vuillier	95
Opérations dans les savanes du Bernardino	G. Vuillier	96
Chutes du Caïmito derrière la Chorrera	G. Vuillier	97
Grandes chutes du rio Obispo, avant les travaux du canal	G. Vuillier	99

	Dessinateurs.	Pages.
Le rio Chilibre près de son confluent avec le Chagres. . . .	Vignal.	101
Bourg de Chepo. — Versant sud de la cordillère de San Blas.	G. Vuillier	105
Habitations indiennes dans les îlots du golfe de San Blas.. .	Vignal.	107
Village de la Capitana près de l'embouchure du Mamoni dans le Bayano..	G. Vuillier.	109
Chutes ou salto du Mamoni en amont du rio Chararé. . . .	G. Vuillier	111
Les mangliers de la Tuyra maritime.	G. Vuillier	115
Real de Santa Maria près de l'emplacement de l'ancien fortin.	G. Vuillier	119
Yaviza sur les bords du rio Chucunaque.	G. Vuillier	121
Hameau de Molineca.	G. Vuillier	125
Col de Tihule découvert par Lucien N.-B. Wyse le 28 décembre 1876	Vignal.	131
Explorateur dans la forêt. Mon abri pendant l'orage. . . .	Vignal.	135
La Palma à l'ouverture du havre Darien.	G. Vuillier	137
Chepigana	G. Vuillier	139
Entrée du village de Pinogana.	G. Vuillier	140
Campement au confluent de la Tuyra et du rio Pucro. . . .	Vignal.	141
Village indien de Paya.	G. Vuillier	143
Descente du Caquirri en aval des palissades.	Dosso..	145
Les marécages du Caquirri en amont de la loma de Cristal.	Dosso	147
Notre quartier général à Pinagona.	G. Vuillier	149
Confluent du Cana et du Seteganti.	Vignal.	151
M. Lacharme faisant faire la trocha ou trouée dans la forêt.	G. Vuillier	153
Cabinet de travail de M. Reclus sur les bords du rio Tesca. .	G. Vuillier	155
Opérations dans le Tiati.	G. Vuillier	157
Le rio Tupisa et l'entrée du Tiati.	G. Vuillier	163
Vue (en deux parties) de la rade d'Acanti-Tolo.	G. Vuillier	165
Village indien d'Acanti.	Vignal.	167
Excavateur Osgood au chantier de la Culebra.	Vignal.	181
Excavateur Couvreux travaillant en fouille à Emperador. .	Vignal.	185
Le rio Pedro Miguel près de son confluent avec le rio Grande.	Vignal.	189
Drague à débarquement flottant.	Vignal.	195
Grande drague américaine et drague marine à l'entrée du rio Mindi.	Vignal.	207
Excavateur Gabert travaillant en décapement.	Vignal.	213
Vue panoramique de Bogota.	E. Riou	227
Port et rade de Buenaventura.	Niederhausern-Kœchlin.	241
Navigation sur le rio Dagua.	A. de Neuville	243
Vue de Juntas et de la cordillère occidentale.	Niederhausern-Kœchlin.	245
Route du Pacifique au Cauca. — Pont sur le Dagua, entre Juntas et Naranjo.	E. Riou	247
Vue du rio Cauca près de Cartago.	Moynet.	249
Passage du rio de la Vieja à Piedra de Moler.	E. Riou	251
L'Ascension du versant occidental du Quindio près de Salento.	A. de Neuville	253
La vallée du Tochecito et les palmiers à cire du versant oriental du Quindio.	E. Riou	255
Passage du rio Magdalena en amont de Honda.	A. de Neuville.	261
Ilots du bas Magdalena.	A. de Neuville.	263
Le confluent du Cauca et du Magdalena au clair de lune. .	A. de Neuville.	265
L'entrée nord du canal et le nouveau terre-plein Reclus vus de Colon.	Vignal.	301
Chantier du Mindi. — Drague à déversoir.	Vignal.	305
L'emprise du canal au chantier de Bas-Matachin.	Vignal.	309

	Dessinateurs.	Pages.
Bas-Obispo. — Grue à vapeur chargeant des blocs au chantier du cerro Corrosita.	Vignal.	313
Barrage de las Cascadas. — Entraînement des déblais dans le rio Obispo.	Vignal.	317
Campement et installations au centre de l'isthme.	Vignal.	321
Chantiers d'Emperador. — L'emprise du canal au cerro Lapita.	Vignal.	325
Dérivation du rio Grande supérieur et piquetage de la déviation du chemin de fer.	Vignal.	329
Vue (en deux parties) de l'hôpital central de Panama sur les flancs du mont Ancon.	Vignal.	333
Vue (en deux parties) des chantiers de la Boca et de l'estuaire du rio Grande. — Entrée sud du canal.	Vignal.	337

Carte générale de l'isthme colombien. 4
Tableau synoptique des divers projets de percement de l'isthme américain. 176
Plan panoramique du canal de Panama supposé achevé 404

FIN DE LA TABLE DES GRAVURES ET DES CARTES.

TABLE DES MATIÈRES

Lettre dédicace au général Türr. 1

PREMIÈRE PARTIE.

Coup d'œil général sur l'isthme colombien. 5

DEUXIÈME PARTIE.

Le secret du détroit. — Résumé de toutes les explorations effectuées. 63

TROISIÈME PARTIE.

Étude comparative des divers tracés proposés pour joindre l'Atlantique au Pacifique. . 175

QUATRIÈME PARTIE.

Historique des négociations politiques et privées relatives à l'isthme américain. . . 219

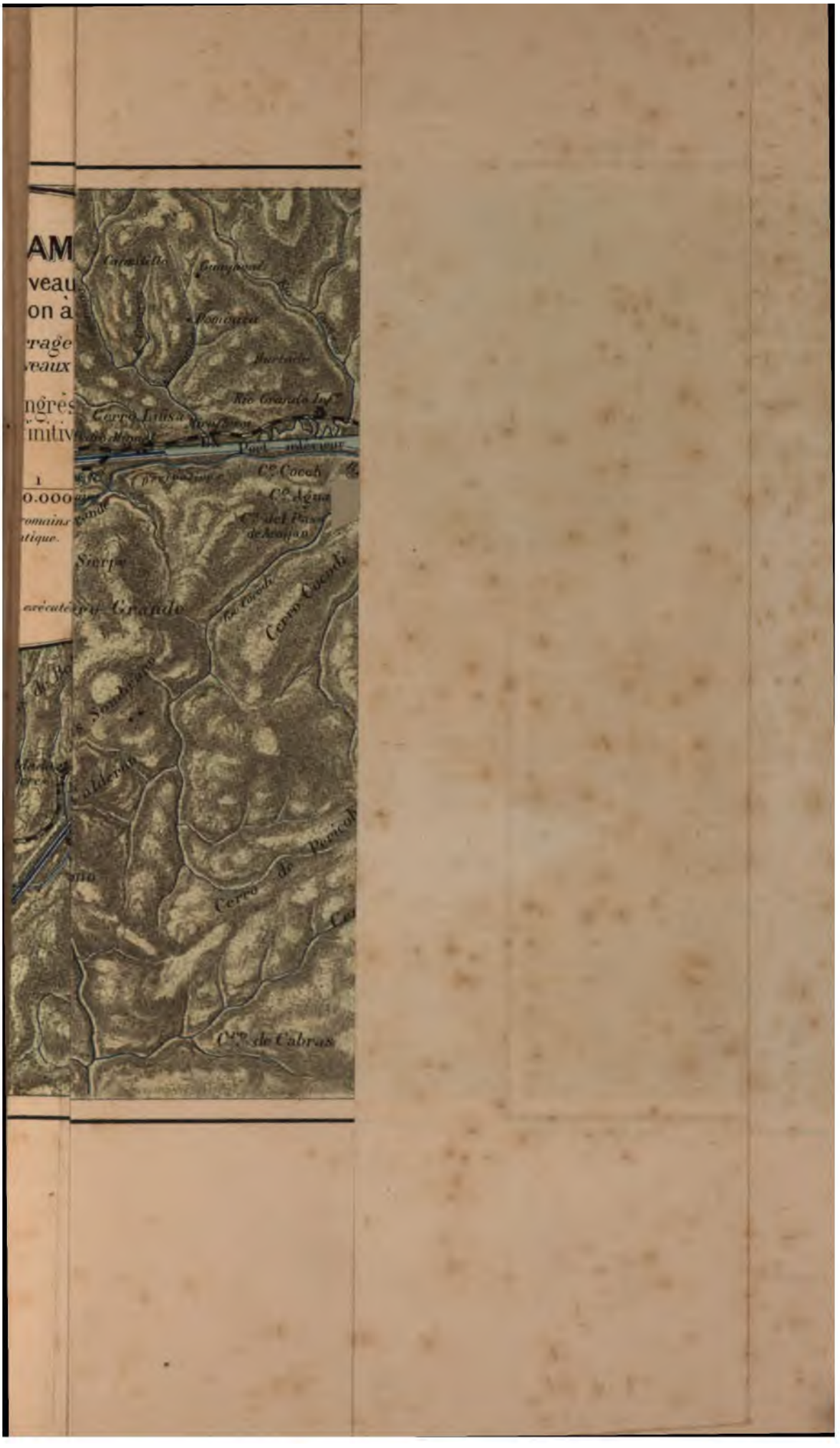
CINQUIÈME PARTIE.

Compte rendu de l'état des travaux dans l'isthme de Panama. — Situation de la Compagnie du canal interocéanique. — Conclusions. 303

APPENDICE.

Traité de Bogota de 1846 entre les États-Unis de l'Amérique du Nord et la République de la Nouvelle-Grenade (États-Unis de Colombie). 343
Traité Clayton-Bulwer entre les États-Unis d'Amérique et la Grande-Bretagne. 361
Contrat Salgar-Wyse pour la concession du canal interocéanique. 369
Lettre d'engagement adressée à Lucien N.-B. Wyse par le Comité de direction du chemin de fer de Colon (Aspinwall) à Panama. 385
Échantillons géologiques de l'isthme colombien 389
Table des gravures et des cartes. 397

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.


AM
veau
on a
rage
veaux
ngrès
initiv
1
0.000
Cerro Luisa
Port inférieur
Cº Cocoli
Cº Agua
Sierpe
Grande
Cerro Cocodi
Cerro de Pericoli
Cº de Cabras

IMPRESSION TERMINÉE LE 10 NOVEMBRE 1885.

12401. — Imprimerie A. Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.

TC 774 .W99 C.1
Le canal de Panama,
Stanford University Libraries
3 6105 035 267 389